

LANDKREIS PRIGNITZ
GEMEINDE HALENBECK-ROHLSDORF
ORTSTEILE HALENBECK, ROHLSDORF UND ELLERSHAGEN-AUSBAU

BEBAUUNGSPLAN NR. 4
„SOLARKRAFTWERK HALENBECK-ROHLSDORF“

1. ÄNDERUNG TEIL-FLÄCHENNUTZUNGSPLAN ROHLSDORF

2. ÄNDERUNG TEIL-FLÄCHENNUTZUNGSPLAN HALENBECK

UMWELTBERICHT

VORENTWURF ZUR BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT SOWIE
DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE
GEM. §§ 3 ABS. 1 UND 4 ABS. 1 BAUGB

STAND: NOVEMBER 2021

erarbeitet durch:

K. K - RegioPlan

Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. Karin Kostka
Doerfelstrasse 12, 16928 Pritzwalk

Tel./ Fax: 03395 303996 / 300238
e -mail : kk-regioplan@gmx.net

Inhaltsverzeichnis	1
1 Einleitung	4
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	4
1.2 Rechtsgrundlagen und planerische Rahmenbedingungen	6
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	8
2.1 Wirkungsprognose	8
2.2 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes	10
2.2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	10
2.2.2 Biotope, Flora und Fauna	12
2.2.2.1 Biotope und Flora	12
2.2.2.2 Brutvögel	14
2.2.2.3 Reptilien	20
2.2.2.4 Amphibien	21
2.2.2.5 Fledermäuse	23
2.2.2.6 Xylobionte Käfer	28
2.2.3 Biologische Vielfalt	29
2.2.4 Fläche	30
2.2.5 Schutzgut Wasser	32
2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild	34
2.2.7 Schutzgut Boden	35
2.2.8 Schutzgut Klima und Luft	36
2.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	37
2.2.10 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	39

2.3	Wechselwirkungen	39
2.4	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Plandurchführung	40
3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	41
3.1	Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	41
3.2	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	41
3.2.1	V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel	42
3.2.2	V2 – Flächenfreigabe durch artenschutzfachliche Kontrolle	42
3.2.3	V3 - ökologische Baubegleitung	43
3.2.4	V4 - Maßnahmen zum Schutz der Knoblauchkröte	43
3.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	45
3.3.1	Landschaftsbild	45
3.3.2	Flächenversiegelung	45
3.4	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	46
3.4.1	M1 – Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung	46
3.4.2	M2 - Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Grünlands	47
3.4.3	M3 - Entwicklung von Uferrandstreifen	49
3.4.4	M4 - Anlage von Wildkrautstreifen	49
3.5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	50
4	Umweltüberwachung	52
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	53
6	Anlagen	54
6.1	Biotopkartierung Halenbeck - Entwurf -, Peschel Ökologie & Umwelt, Stand Mai 2021	54

6.2 Artenschutzfachbeitrag, Peschel Ökologie & Umwelt, Stand Mai 2021	54
---	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Fundorte der subadulten Zauneidechsenindividuen nördlich von Rohlsdorf	21
Abbildung 2 Fundorte der nachgewiesenen Amphibienarten	22
Abbildung 3 Stand- und Fließgewässer innerhalb bzw. unmittelbar angrenzend zum Geltungsbereich.....	32
Abbildung 4 Grundwasserflurabstand im Bereich der Vorhabenfläche	33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Auflistung der möglichen Wirkfaktoren von PV-FFA sowie deren projektbezogene Auswirkungen	8
Tabelle 2 Liste der im Plangebiet erfassten Vögel. Status: BV = Brutvogel (B-C Revier), BZB = Brutzeitbeobachtung = einmalige Beobachtung zur Brutzeit (A-Revier), NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler. Nistökologie: Bo = Bodenbrüter, F = Freibrüter (Busch- und/oder Baumbrüter), Ni = Nischenbrüter. § (Schutzstatus): b - besonders, s - streng; Rote Liste Status (D, BB): RL-BB = Ryslavy et al., 2019; RL-D = Grüneberg et al. 2015; Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste. EU-V Anh. I = Art des Anhangs I mit besonderem Schutzerfordernis.....	15
Tabelle 3: im Plangebiet nachgewiesene Amphibienarten. RL BB: Rote Liste Brandenburg (2004); RL D: Rote Liste Deutschland (2020)	22
Tabelle 4: Liste der im Plangebiet erfassten Fledermausarten und Ergebnisse der Detektoruntersuchungen. RL BRD = MEINIG et al. 2020; Rote Liste Status: Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend. FFH = Art des Anhangs II und / oder IV der FFH-Richtlinie; Erhaltungszustand Brandenburg (kontinentale biogeographische Region): EHZ BB (MIL 2018): FV: günstig (favourable), U1: ungünstig, unzureichend (unfavourable – inadequate)	24
Tabelle 5 Aufstellung der voraussichtlichen Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben	31
Tabelle 6 Herleitung des Kompensationserfordernisses anhand von zu erwartender Voll- und Teilversiegelung.....	46
Tabelle 7 Empfehlung einer Artenliste für die Pflanzenauswahl von Maßnahme M1	47
Tabelle 8 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum geplanten Vorhaben „Solarkraftwerk Helenbeck-Rohlsdorf“	51

1 Einleitung

Nach den Vorgaben des BauGB (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, sind in dem vorliegenden Umweltbericht dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Da die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ sowie die erforderliche 2. Änderung des Teil-Flächennutzungsplanes Halenbeck und 1. Änderung des Teil-Flächennutzungsplanes Rohlsdorf im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt werden, ist der vorliegende Umweltbericht Bestandteil der Begründungen zum Bebauungsplan Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“, zur 2. Änderung des Teil-Flächennutzungsplanes Halenbeck sowie der 1. Änderung des Teil-Flächennutzungsplanes Rohlsdorf.

Die Planung entspricht der Intention der Landesregierung von strategischen Maßnahmen für die Umsetzung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg. Dort wird unter der Maßnahme 3.III das Ziel benannt, bis zum Jahre 2030 eine installierte Leistung von 3.500 MWp aufzustellen, und zwar vorrangig durch PV-Freilandanlagen (MWE, 2012).

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 4 soll die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV FFA) mit einer maximalen Nennleistung von 230 MVA auf einer Fläche von max. 210 ha geschaffen werden

Wesentliches Ziel der verbindlichen Bauleitplanung zum Bebauungsplan Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ ist die Errichtung eines subventionsfreien Solarparks der nächsten Generation.

Subventionsfrei beinhaltet, dass der produzierte Strom direkt an die Bürgerinnen und Bürger vor Ort sowie Großabnehmer oder über die Strombörse vermarktet wird.

Solarparks der nächsten Generation zeichnen sich zudem insbesondere durch Flächen aus, die nicht nur der Energieproduktion durch Bebauung mit Solarmodulen dienen, sondern darüber hinaus Flächen für innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bereitstellen, die Zusam-

menhänge einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung in Kombination mit der Energieproduktion mittels Solarmodulen untersuchen. Als landwirtschaftliche Nutzung sollen hier unterschiedlichste Varianten erprobt werden, wie bspw. Produktion von Bioheu, Substratanbau für Biogasanlagen, Imkerei oder Schafbeweidung.

Des Weiteren zeichnet sich der geplante Solarpark des BP Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ durch eine entsprechend der Technologie- und Marktentwicklung ausbaubare Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse mittels der vor Ort produzierten Energie aus. Außerdem sollen innerhalb des BP Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ Schnellladeplätze für Elektroautos angeboten werden sowie die Möglichkeit zur Errichtung einer Wasserstoff-Tankstelle.

Grundlage für die Festlegungen des Planungskonzeptes zum BP Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ bildet das Positionspapier des Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. aus September 2021 „Gute Planung von PV-Freilandanlagen“. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. empfiehlt bei der Planung, Errichtung und dem Betrieb von PV-Freiflächenanlagen einen über die regulatorischen Vorgaben hinausgehenden Beitrag zu leisten, um damit positive Auswirkungen hinsichtlich Klimaschutz, Biodiversität, Natur- und Umweltschutz sowie der ländlichen Entwicklung zu erreichen.

Kernplanungsziel, neben der Solarkraftnutzung, ist die Erhöhung der Biodiversität, womit im Idealfall ein Kompensationserfordernis für die vorhabenspezifischen Umweltauswirkungen vollständig entfallen kann.

Gem. § 1a Abs. 3 BauGB (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Demnach sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen, eine geeignete Planung vorausgesetzt, keine Eingriffe in den Naturhaushalt, sondern tragen zu einer Steigerung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bei. Maßgeblich ist dabei der Ausgangszustand der zu bebauenden Flächen, den je geringer der Ausgangswert desto höher das Aufwertungspotenzial. Im Ergebnis kann ein zusätzlicher Ausgleich vermieden werden, wenn durch die Planung sichergestellt ist, dass eine PV-FFA höherwertig ist, als der Ausgangszustand der bebauten Flächen.

1.2 Rechtsgrundlagen und planerische Rahmenbedingungen

Für das Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes ist auf der Ebene der Bauleitplanung die Eingriffsregelung des § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a und § 2 Abs. 4 BauGB zu beachten. Zu diesem Zweck wurde daher vorliegender Umweltbericht erstellt, welcher als eigenständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ geführt wird.

Bezogen auf den Natur- und Artenschutz sind grundsätzlich das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) mit den entsprechenden Verordnungen zu beachten.

Weiterhin wurden berücksichtigt:

- BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
- BauNVO: Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).
- PlanZV: Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und die Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
- BbgBO: Brandenburgische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl. I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl. I/21, [Nr. 5]).

Nachfolgend aufgeführte Ziele des Umweltschutzes, sind für den Plan von grundlegender Bedeutung:

- Beachtung der naturschutzfachlichen Belange sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB,
- Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen, zur Schaffung von mehr Artenvielfalt,
- sparsamer Umgang mit Boden

Bei der Planaufstellung bzw. -änderung wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst vermieden und minimiert bzw. ersetzt werden können.

Weitere zu berücksichtigende Fachplanungen für die angestrebte Bauleitplanung resultieren aus dem

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007),
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR),
- Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel
- Landschaftsprogramm 2001,

wobei die aufgezählten Pläne und Programme bereits in der Begründung zum BP sowie dem Erläuterungsbericht zur FNP-Änderung betrachtet werden und eine erneute vertiefende Betrachtung im Umweltbericht damit entbehrlich ist.

Darüber hinaus hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung mit Stellungnahme vom 28.05.2020 im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 3 (1) BauGB) mitgeteilt, dass aus der Planungsabsicht kein Widerspruch zu den übergeordneten Zielen der Raumordnung abgeleitet werden kann.

Auch die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat mit Stellungnahme vom 11.05.2020 mitgeteilt, dass die vorgelegte Planung mit den Belangen der Regionalplanung vereinbar ist.

Das Landschaftsprogramm (2001) enthält allgemeine Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Das Landschaftsprogramm Brandenburg ist aus dem Jahre 2001 und damit aus einer Zeit, als der Ausbau der erneuerbaren Energien bei Weitem nicht die Bedeutung hatte wie heute. Auf die aktuellen Nutzungskonflikte geht es demgemäß nicht ein und gibt insofern auch keinerlei Handreichung für den Umgang damit.

Hinsichtlich sonstiger Gutachten und Leitfäden, die im Rahmen der Planung berücksichtigt wurden, sind zu nennen:

- Solarparks - Gewinne für die Biodiversität (BNE 2019)
- Solarparks - Chancen Für Die Biodiversität. (Peschel 2010).
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV - Freiflächenanlagen (2007).
- Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (BfN 2009)
- HVE - Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (2009)

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Wirkungsprognose

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Naturhaushaltsfunktionen können aus den bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkfaktoren resultieren. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Wirkfaktoren wurden für die Wirkungsprognose der vorliegenden Bauleitplanung herangezogen.

Tabelle 1 Auflistung der möglichen Wirkfaktoren von PV-FFA sowie deren projektbezogene Auswirkungen

Wirkfaktorengruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überschirmung/Versiegelung	Überschirmung von Ackerflächen durch Modultische neue Teilversiegelung durch Anlage Zuwegung geringe Vollversiegelung $\leq 1\%$ durch Einrammen der Modultischaufländerung, für Trafostation/Monitoringcontainer, Zaunpfosten
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	Entwicklung natürlicher Pflanzengesellschaften entsprechend der Standortbedingungen Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes Veränderung der Temperaturverhältnisse Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	Teilversiegelung durch Anlage Zuwegung, Neuversiegelung durch Rammprofile für Modultischaufländerung, Trafostation, Monitoringcontainer und Zaunpfosten kleinräumige Temperaturunterschiede von besonnten zu beschatteten Bereichen mosaikartiger Wechsel besonnener und beschatteter Bereiche
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen mögliche Kollisionen/Individuenverluste durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten Barrierewirkung durch dichte Heckenpflanzung für Großsäugetiere
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) Licht (auch Anlockung) Erschütterungen/Vibrationen	Lärmemissionen während der Bauarbeiten optische Reize während der Bauarbeiten Lichtemissionen während der Bauarbeiten, mögliche Blendwirkungen durch PV-Module Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag Organische Verbindungen	künftige Flächennutzung ohne zusätzlichen Eintrag von Stickstoff-/Phosphatverbindungen künftige Flächennutzung ohne zusätzlichen Eintrag von organischen Verbindungen

Wirkfaktorengruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente) Olfaktorische Reize (Duftstoffe)	durch künftige extensive Grünlandnutzung keine Staubdepositionen im Zuge von Bewirtschaftungsvorgängen künftige Extensivwirtschaft ohne Eintrag organischer Verbindungen mit olfaktorischen Reizen für Anwohner
Strahlung	elektromagnetische Felder	Photovoltaikmodule erzeugen statisches Feld entstehendes elektrisches Feld im Abstand von wenigen Zentimetern kaum noch nachweisbar magnetisches Feld nach 50 cm Entfernung nur noch so stark wie das Magnetfeld der Erde unmittelbar am Wechselrichter können höherfrequente Wechselfelder entstehen
gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	Verwendung Regio-Saatgut für Grünlandextensivierung zur Förderung gebietsheimischer Arten und Steigerung der Biodiversität

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Daher ist in diesem Zusammenhang, für die Beurteilung der Wirkfaktorenintensität, die Anzahl der für die Vorhabenrealisierung erforderlichen Bauabschnitte von Bedeutung. Je mehr Bauabschnitte zur Vorhabenrealisierung erforderlich sind, je höher ist die Intensität der baubedingten Wirkfaktoren.

Durch die Baumaßnahme wird es lokal begrenzt zu einer geringfügigen Verkehrszunahme kommen. Diese ist jedoch lediglich zeitlich befristet (max. 8 Wochen) und wird somit nicht als erheblich eingeschätzt.

Zudem werden Schwerlasttransporte nur in geringem Umfang für die Anlieferung der Anlagenteile sowie die Aufstellung der Transformatoren benötigt.

Der eigentliche Baustellenbetrieb kommt vollständig ohne den Einsatz schwerer Technik aus. Die Metallprofile der Modultische werden mit einer Baumaschine in den Boden gerammt, die in etwa der Größe eines Minibaggers entspricht.

Da zur Aufständigung der Modultische i.d.R. lediglich Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von 1,6 m in den Boden gerammt werden, ist keine zusätzliche Versiegelung für Fundamentflächen notwendig und ein sparsamer Umgang mit Boden gewährleistet.

Auf den geramten Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die PV-Module montiert werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe im Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen ursprünglichen Zustand zurückgeführt werden kann. Insbesondere wenn Solarkraftwerke auf zuvor intensiv genutzten Äckern realisiert werden, die über die Nutzungsdauer des Solarkraftwerks als

Extensivgrünlandflächen bewirtschaftet wurden, ist nach Rückbau der PV-FFA von einem aufgewerteten Bodenhaushalt, gegenüber dem Ausgangszustand als Intensivackerfläche, auszugehen, da in dieser Zeit keine Pestizid- und Düngemiteleinträge in den Boden gelangen.

Betriebsbedingt sollen die entstehenden Flächen unter bzw. zwischen den Modultischen als extensives Grünland bewirtschaftet werden. In Abhängigkeit der noch bestehenden Nährstoffüberschüsse, resultierend aus der intensiven Ackerwirtschaft, wird zur Nivellierung der natürlichen Standortverhältnisse jährlich eine variierende Anzahl von Pflegeterminen mittels Mahd erforderlich, welche außerhalb der Hauptbrutzeit vom 15. Juli bis 28.02. eines Folgejahres zu realisieren sind. Falls aus natur- oder artenschutzfachlichen Gründen sinnvoll, können, nach Rücksprache mit der UNB des LK Prignitz, hiervon abweichende Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden.

Störungen einzelner Arten bzw. Artengruppen durch die Mahd werden jedoch, aufgrund der zurückliegenden Bewirtschaftungsvorgänge einer Intensivackerfläche sowie der aktuellen Bewirtschaftungsvorgänge auf unmittelbar angrenzenden Flächen, nicht erwartet.

2.2 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestandserfassung

Der Mensch kann insbesondere über die Wirkfaktoren Geräusche oder Licht (z. B. Lichtreflexe) von Auswirkungen betroffen sein. Als schutzbedürftige Räume des Menschen sind Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, aber auch ruhebedürftige Arbeitsräume / Büros, Unterrichtsräume, Praxen etc. zu berücksichtigen.

Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche zur Vorhabenfläche sind

- Halenbeck nördlich,
- Rohlsdorf südwestlich,
- Ellershagen südlich und
- Ellershagen Ausbau südöstlich.

Dabei besteht der geringste Abstand zur Ortslage Ellershagen Ausbau mit ~360 m.

Als Vorbelastung mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bzw. das Wohlbefinden sind 2 Windkraftanlagen nordwestlich von Rohlsdorf im Abstand von ~500 m zum Geltungsbereich des geplanten Solarkraftwerks zu nennen sowie zahlreiche weitere WEA nördlich von Halenbeck.

Zudem befindet sich in Ellershagen Ausbau als zu berücksichtigende Vorbelastung ein Betrieb für 14.900 Bio-Legehennen. Neben einer 6 ha großen Auslauffläche haben die Tiere auch einen Stall in den sie sich bei Bedarf zurückziehen können. Im Rahmen des Betriebsablaufes werden

die Eier alle zwei bis drei Tage mittels eines LKW (7,5 t) abtransportiert. Der anfallende Kot verbleibt auf den Ackerflächen bzw. wird aus dem Stall befördert und abgedeckt auf einer Platte zwischengelagert.

Ebenfalls im Rahmen der Vorbelastungen mit zu nennen, ist die im Abstand von 3 km südwestlich verlaufende Bundesautobahn BAB24

Prognose bei Durchführung der Planung

Da Photovoltaik-Anlagen während des Betriebs emissionsfrei sind, benötigen sie keine Mindestabstände zu bewohnten Gebieten, wie z.B. Windenergieanlagen.

Photovoltaikmodule erzeugen Gleichstrom und damit ein statisches Feld. Das entstehende elektrische Feld kann man im Abstand von wenigen Zentimetern kaum noch nachweisen, das magnetische Feld ist nach 50 cm Entfernung nur noch so stark wie das Magnetfeld der Erde. Nur unmittelbar am Wechselrichter entstehen höherfrequente Wechselfelder, weshalb dieser nicht in unmittelbarer Nähe von Wohn- oder Schlafzimmern liegen sollte.

Erhebliche Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit lassen sich aus den entstehenden Strom- bzw. Magnetfeldern einer PV-FFA nicht ableiten.

Im Abstand ≥ 100 m zu PV-Modulen sind Lärmemissionen regelmäßig nicht mehr relevant. Mögliche Lärmquellen einer PV-FFA sind dabei die Bauteile von Wechselrichter und Trafo. Dass Lärmemissionen mit erheblichen Auswirkungen auf die Umgebung durch die Errichtung von PV-FFA entstehen, kann auch anhand der Tatsache ausgeschlossen werden, dass neueste Entwicklungen Lärmschutzwände aus PV-Modulen ermöglichen.

Im Ergebnis sind erheblich beeinträchtigende Geräuschemissionen zu vernachlässigen, da die Wechselrichter max. 45 - 60 dB und die Trafostationen 42 - 55 dB erreichen. Das entspricht zum Vergleich dem Lärm eines Kühl- oder Gefrierschranks.

Beim Betrieb von Photovoltaikanlagen können darüber hinaus Blendwirkungen entstehen, die jedoch, in Abhängigkeit eines sich schnell und kontinuierlich ändernden Sonnenstandes, nur innerhalb sehr kurzer Zeitspannen auftreten und i.d.R. somit nicht als erheblich einzuschätzen sind. Aufgrund der Arbeitsweise einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, sind Reflexionen darüber hinaus unerwünscht, da das einfallende Sonnenlicht optimaler Weise absorbiert und für die Stromerzeugung im Solarpanel verbraucht wird.

Mit Blendwirkungen durch Reflexionen der Sonneneinstrahlung auf den PV-Modulen ist in Entfernungen ≥ 100 m nicht mehr zu rechnen. Blendwirkungen können zwar weiter reichen, gelten aber erst bei Überschreitung einer Blenddauer von 30 min/Tag oder 30 h/Kalenderjahr als eine „erhebliche“ Belästigung i.S. § 3 (1) BImSchG. Nach der Lichtimmissionsleitlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) erfahren Immissionsorte (IO), die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage (PVA) entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Weiter führt die LAI dazu aus, dass dabei nördlich und vorwiegend südlich von einer

PVA gelegene Immissionsorte unproblematisch einzuschätzen sind. Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind IO, die westlich oder östlich einer PVA liegen und nicht weiter als ca. 100 m entfernt sind.

Aufgrund der Abstände der Vorhabenfläche von mindestens 360 m zu nächstgelegenen Siedlungsflächen (Ellershagen Ausbau) sind daher erheblich belästigende Blendwirkungen ausgehend von der geplanten PV-FFA nicht zu erwarten.

Insgesamt kann hinsichtlich des Menschen sowie der menschlichen Gesundheit, aufgrund der bestehenden Abstände zu nächstgelegenen schutzbedürftigen Räumen und der Reichweite der Wirkfaktoren, eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.

2.2.2 Biotope, Flora und Fauna

2.2.2.1 Biotope und Flora

Bestandserfassung

Eine Erfassung der bestehenden Biotop- und Nutzungstypen wurde vom Büro *Peschel Ökologie & Umwelt* in 2020 durchgeführt¹. Der Ergebnisbericht ist dem vorliegenden Umweltbericht als Anlage 6.1 beigelegt, sodass die detaillierte Methodik- und Ergebnisbeschreibung hier nachvollzogen werden kann. Die nachfolgenden Ausführungen im Umweltbericht sind eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenerfassung.

Zur Erfassung der Biotoptypen wurde am 23.07.2020 und 24.07.2020 eine flächendeckende Begehung des Plangebietes durchgeführt. Die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte dabei auf der Basis der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2007). Die Grenze des Untersuchungsraums orientiert sich am Geltungsbereich des BP Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“, da Wirkfaktoren, ausgehend vom Vorhaben, darüber hinaus nicht zu erwarten sind.

Das Untersuchungsgebiet wird zu großen Teilen von Intensivackerflächen charakterisiert, auf denen im Erfassungsjahr vor allem Mais, Raps und Getreide angebaut wurden. Innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich zerstreut Feldgehölze, Baumreihen, kleine Waldbereiche und Sölle. Am südlichen Rand verläuft die Dömnitz, als ein in weiten Bereichen naturfernes Fließgewässer.

Gem. der Liste der im Untersuchungsgebiet kartierten Biotoptypen des Ergebnisberichts wurden im UG insgesamt 42 verschiedene Biotop- und Nutzungstypen abgegrenzt, von denen 9 einem gesetzlichen Schutz gem. § 29 Abs. 3 BNatSchG i.V.m. § 17 BbgNatSchAG sowie § 30 BNatSchG

¹ Erfassung der Biotope durch das Büro Peschel Ökologie & Umwelt in 2020

i.V.m. § 18 BbgNatSchAG unterliegen. Darüber hinaus weisen 2 Biotoptypen in ihrer aktuellen Ausprägung Ähnlichkeit mit FFH-Lebensraumtypen auf.

Des Weiteren konnten in den verschiedenen Biotop- und Nutzungstypen gem. Gesamtartenliste (Tabelle 2 des Ergebnisberichts) 137 verschiedene Pflanzenarten dokumentiert werden, von denen 7 Arten in der Roten Liste Brandenburg (RISTOW ET AL. 2006) geführt werden

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Errichtung von Solarmodulen soll ausschließlich auf naturschutzfachlich weniger wertvollen Intensivackerflächen erfolgen, um naturschutzfachlich hochwertige Bereiche von einer Bebauung mit Solarmodulen freizuhalten. Dies gilt gleichermaßen für neu anzulegende Erschließungswege im Solarpark, die soweit möglich innerhalb von derzeit intensiv genutzten Ackerflächen anzulegen sind.

Ziel der vorliegenden Planung ist es, den aus der Vorhabenumsetzung resultierenden Eingriff soweit zu minimieren, dass die mit der Vorhabenrealisierung einhergehenden positiven Effekte im Naturhaushalt (Nutzungsextensivierung, ...) insgesamt eine positive Bilanz gegenüber dem aktuellen Ist-Zustand ergeben.

Eine Flächeninanspruchnahme bzw. Beeinträchtigung der im UG bestehenden gesetzlich geschützten Biotope ist unzulässig und ggf. durch Realisierung weiterer Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Bauzaun u.a.) zu gewährleisten.

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens werden Flächen beansprucht, die bisher als Intensivackerflächen bewirtschaftet wurden und auf denen künftig die Nutzung erneuerbarer Energien in Kombination mit einer extensiven Grünlandwirtschaft stattfinden soll. Mit Blick auf die Extensivbewirtschaftung und dem damit insbesondere einhergehenden Verzicht von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, soll eine deutliche Steigerung der ökologischen Wertigkeit erreicht werden und darüber hinaus positive Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern entstehen.

Des Weiteren wurde zur Förderung einer hohen biologischen Vielfalt, in Anlehnung an aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse², ein Modulreihenabstand von mindestens 4,0 Metern im Zuge der Planung verbindlich festgesetzt, da hierdurch zwischen den Modulreihen besonnte Streifen mit einer hohen Artenvielfalt entstehen, die bei geringeren Modulreihenabständen aufgrund dauerhafter Beschattung keine Entwicklungsmöglichkeiten haben.

² Bundesverband Erneuerbare Energien Solarparks (2019): „Solarparks - Gewinne für die Biodiversität“

Mit Blick auf die anfangs erläuterte Zielstellung zur Freihaltung naturschutzfachlich wertvoller Biotope und der enormen Steigerung der ökologischen Wertigkeit der künftigen Extensivgrünlandflächen, lassen sich bei Durchführung des Vorhabens keine erheblich beeinträchtigenden Auswirkungen für die vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen ableiten.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die vom Vorhaben beanspruchten Flächen weiterhin als Intensivackerflächen bewirtschaftet, womit die derzeit als Vorbelastung bestehenden Auswirkungen auf die Naturhaushaltsfunktionen weiterhin wirksam wären. Auf die oberste Bodenschicht, als Grundlage der Biotoptypen, würden kontinuierlich Einwirkungen stattfinden durch Bodenumschichtung und -verdichtung sowie Pestizid- und Düngemiteleintrag, womit im Ergebnis die Entwicklung ökologisch wertvoller Biotope unmöglich ist.

Bei Nicht-Durchführung bleiben die aktuell wirksamen Vorbelastungen bestehen und es wären kontinuierliche Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen zu erwarten.

2.2.2.2 Brutvögel

Für das geplante Vorhaben wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom Büro Peschel Ökologie & Umwelt erarbeitet³, der als Anlage beigefügt ist und aus dem die nachfolgend dargelegten Ergebnisse entnommen wurden. Dabei wird sich auf die Ergebnisdarstellung fokussiert, da eine detaillierte Beschreibung der Erfassungsmethodik dem als Anlage beigefügten AFB entnommen werden kann.

Bestandserfassung

Zwischen dem 15. Februar und 13. Juli 2020 erfolgten insgesamt 9 flächendeckende Kartierungen des Untersuchungsgebietes. Auf Grund der Größe des Untersuchungsgebietes erfolgte ein Kartierungsdurchgang an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen. Die jeweiligen Begehungstage sind in Tabelle 5 des als Anlage beigefügten AFB dargestellt.

Es wurden insgesamt 68 Vogelarten nachgewiesen von denen 53 Vogelarten als Brutvögel und 14 Vogelarten als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste kartiert wurden. Für eine Art (Wachtel) wurde eine einmalige Beobachtung zur Brutzeit erbracht.

Von den ermittelten 68 Vogelarten sind 19 Arten auf der Roten Liste der Brutvögel Brandenburgs aufgeführt und 18 Arten auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (jeweils inklusive der Vorwarnliste). Darüber hinaus stehen 7 Vogelarten im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

³ Vorhabenbezogener Bebauungsplan Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf Artenschutzfachbeitrag, Peschel Ökologie & Umwelt

Nachfolgende Tabelle ist eine Auflistung aller im UG dokumentierten Vogelarten der Brutvogelerfassung 2020, mit den jeweiligen Angaben zu Status, Revieranzahl, Nistökologie, Schutzstatus sowie Gefährdungskategorie.

Tabelle 2 Liste der im Plangebiet erfassten Vögel.

Status: BV = Brutvogel (B-C Revier), BZB = Brutzeitbeobachtung = einmalige Beobachtung zur Brutzeit (A-Revier), NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler. Nistökologie: Bo = Bodenbrüter, F = Freibrüter (Busch- und/oder Baumbrüter), Ni = Nischenbrüter. § (Schutzstatus): b - besonders, s - streng; Rote Liste Status (D, BB): RL-BB = Ryslavy et al., 2019; RL-D = Grüneberg et al. 2015; Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste. EU-V Anh. I = Art des Anhangs I mit besonderem Schutzerfordernis

deutscher Artname wissenschaftlicher Artname	Status	Reviere	Nistökologie	§	RL D 2015	RL BB 2019	EU-V Anh. I
Amsel <i>Turdus merula</i>	BV	40	F	b	*	*	
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	NG/DZ		Ni	b	*	*	
Baumpieper <i>Anthus trivialis</i>	BV	19	Bo	b	3	V	
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	BV	17	Hö	b	*	*	
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	BV	2	F	b	3	3	
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	BV	1	Bo	b	2	2	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	BV	87	F	b	*	*	
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	BV	11	Hö	b	*	*	
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	BV	2	Hö	b	*	2	
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	BV	5	Bo/F	b	*	V	
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	BV	7	F	b	*	*	
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	BV	37	Bo	b	3	3	
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	BV	13	Bo	b	*	*	
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	BV	8	Ni	b	*	*	
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	BV	10	F	b	*	*	
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	BV	2	Ni/Hö	b	V	*	
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	DZ		F	b	*	3	
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	DZ		F	b	*	V	
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	BV	55	F	b	*	*	
Grauammer <i>Emberiza calandra</i>	BV	3	Bo	s	V	*	

deutscher Artnamen wissenschaftlicher Artnamen	Status	Reviere	Nistökologie	§	RL D 2015	RL BB 2019	EU-V Anh. I
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	BV	5	Hö	b	V	V	
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	BV	4	F	b	*	*	
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	NG		Hö	s	*	*	
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	BV	2	Hö	b	*	*	
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	BV	3	F	b	*	*	
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	BV	12	Bo	s	V	V	X
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	BV	2	Hö	b	*	*	
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	BV	7	F	b	*	V	
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	BV	1	F	b	*	*	
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	BV	13	Hö	b	*	*	
Kleinspecht <i>Dryobates minor</i>	BV	2	Hö	b	V	*	
Kohlmeise <i>Parus major</i>	BV	26	Hö	b	*	*	
Kranich <i>Grus grus</i>	NG			s	*	*	X
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	BV	2	F/Ni	b	V	*	
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	BV	4	F	s	*	V	
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	DZ			b	*	*	
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	BV	32	F	b	*	*	
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	9	Bo/F	b	*	*	
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	BV	5	F	b	*	3	X
Ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	BV	5	Bo	s	3	3	X
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	BV	5	F	b	V	*	
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	BV	6	F	b	*	*	
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	DZ			s	*	3	X
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	BV	23	Bo/Ni	b	*	*	
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	BV	2	F	b	*	*	

deutscher Artname wissenschaftlicher Artname	Status	Reviere	Nistökologie	§	RL D 2015	RL BB 2019	EU-V Anh. I
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	BV	3	Hö	s	*	*	X
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	BV	14	F	b	*	*	
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	BV	8	F	b	*	*	
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	NG			s	*	V	
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	BV	9	Hö	b	3	*	
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	BV	1	F	b	*	*	
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	BV	6	Hö	b	*	*	
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	DZ			b	*	*	
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	BV	6	Hö	b	*	*	
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	BV	1	Hö	b	3	*	
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	DZ			s	2	2	
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	DZ			b	*	*	
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	BV	3	F	b	*	*	
Wachtel <i>Coturnix coturnix</i>	BZB	1	Bo	b	V	*	
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	BV	1	Ni	b	*	*	
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	BV	1	Hö	s	*	*	
Waldlaubsänger <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	BV	5	Bo	b	*	*	
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	DZ			b	*	*	
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	BV	1	F	s	3	3	X
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	DZ			s	3	3	X
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	DZ			s	3	3	
Wiesenschafstelze <i>Motacilla flava</i>	BV	1	Bo	b	*	*	
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	19	F/Ni	b	*	*	
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	BV	28	Bo	b	*	*	

Prognose bei Durchführung der Planung, Prüfung von Verbotstatbeständen**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Bei Maßnahmen zur Baufeldfreimachung sowie der Durchführung der Baumaßnahmen (Erdarbeiten, Aufstellen der Module usw.) in der Hauptbrutzeit der nachgewiesenen Vögel (Anfang März bis Ende Juli), kann es zu unmittelbaren Verlusten oder Verletzungen von Brutvögeln der Gebüsche und Halboffenlandschaft sowie der Offenlandschaft kommen. Es sind daher zur vorsorglichen Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Konflikts bei Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit geeignete Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Da keine Eingriffe in die im UG bestehenden Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Alleen, Baumreihen, Solitärbäume, Baumgruppen und Waldbereiche) erfolgen, wird eine Verletzung oder Tötung von Brutvögeln der Baumgruppen und Feldgehölze ausgeschlossen.

Betriebsbedingt sind zur Pflege des Extensivgrünlandes, unter und zwischen den Modulen, eine bzw. mehrere Mahdgänge erforderlich. Um artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf mögliche Brutansiedlungen von Brutvogelarten des Offenlandes durch die erforderliche Pflege des Extensivgrünlandes zu vermeiden, sind die jährlich erforderlichen Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB des LK Prignitz festzulegen. Um diese Abstimmung zu vereinfachen, ist, gem. den Ausführungen des Vorhabenträgers, auch die Einbindung der Überwachungskameras denkbar, hierzu bereits Erfahrungen aus einer PV-FFA in Werneuchen vor. Die Mahd des Extensivgrünlandes ist ausschließlich mittels Messerbalken mindestens 10 cm über Geländeoberkante zulässig.

Der Umfang der zu pflegenden Extensivgrünlandflächen ermöglicht zudem eine abschnittsweise Mahd von Teilflächen, so dass hierdurch eine Erhöhung positiv wirkender Grenzlinieneffekte erreicht werden kann, die mit zusätzlichen Lebensraumaufwertungen für die vorkommenden Brutvögel einhergehen. Zudem bleiben durch die Mahd von Teilflächen auch immer Rückzugsmöglichkeiten in den nicht gemähten Teilflächen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass durch die betriebsbedingte Pflege der Extensivgrünlandflächen keine Verletzung des Tötungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu besorgen ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und der Baumaßnahmen in der Hauptbrutzeit (01.03 bis 31.07.) kann es durch Lärm, Erschütterungen, Erdarbeiten (Abschieben Oberboden, Bodenabtrag/-aushub) sowie Scheuchwirkung für alle nachgewiesenen und potenziellen Brutvögel zu Störungen mit nachteiligen Auswirkungen auf den Fortpflanzungserfolg kommen. Es sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen, um eine artenschutzrechtliche Betroffenheit des Störungsverbotes zu vermeiden.

Mit der Überbauung von Brachen und Offenlandstrukturen kommt es zur Beeinträchtigung bis hin zur vollständigen Beseitigung geeigneter Habitate und somit möglicherweise zu einer erheblichen Störung relevanter Brutvögel in ihren Revieren. Nicht wesentlich betroffen sind wiederum die Brutvögel der solitären Feldgehölze/Baumgruppen, da ein relevanter Eingriff in diese Strukturen vermieden werden kann.

Betriebsbedingt ist zur Pflege des Extensivgrünlandes, unter und zwischen den Modulen, eine Mahd erforderlich. Um artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf mögliche Brutansiedlungen von Brutvogelarten des Offenlandes durch die erforderliche Pflege des Extensivgrünlandes zu vermeiden, sind die jährlich erforderlichen Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB des LK Prignitz festzulegen. Um diese Abstimmung zu vereinfachen, ist, gem. den Ausführungen des Vorhabenträgers, auch die Einbindung der Überwachungskameras denkbar. Die Mahd des Extensivgrünlandes ist ausschließlich mittels Messerbalken mindestens 10 cm über Geländeoberkante zulässig.

Der Umfang der zu pflegenden Extensivgrünlandflächen ermöglicht zudem eine abschnittsweise Mahd von Teilflächen, so dass hierdurch eine Erhöhung positiv wirkender Grenzlinieneffekte erreicht werden kann, die mit zusätzlichen Lebensraumaufwertungen für die vorkommenden Brutvögel einhergehen. Zudem bleiben durch die Mahd von Teilflächen auch immer Rückzugsmöglichkeiten in den nicht gemähten Teilflächen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass durch die betriebsbedingte Pflege der Extensivgrünlandflächen keine Verletzung des Störungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu besorgen ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Bei Durchführung der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen innerhalb der Hauptbrutzeit (01.03 bis 31.07.) kann es zu unmittelbaren Verlusten von Niststätten von Brutvögeln der Gebüsche und Halboffenlandschaft kommen. Bei Durchführung von Baumaßnahmen (Erdarbeiten, Bodenaushub usw.) in der Hauptbrutzeit sind auch mögliche Gelege/ Nester von Offenlandarten von einer Zerstörung betroffen.

Eingriffe in potenzielle Habitatbäume (z.B. Altbäume mit Höhlen) finden nicht statt. Die Gehölze des Plangebiets werden zum Erhalt festgesetzt. Die zu beseitigenden Gehölze im Baufeld wurden im Rahmen der Planung im Sommer und Winterhalbjahr 2021/2022 auf Vorkommen geschützter Lebensstätten hin untersucht, wobei keine Höhlen oder sonstige geschützte Niststätten aufgefunden wurden. Geschützte Lebensstätten der Gehölzbrüter sind daher vom Eintreten des Verbotstatbestands nicht betroffen.

Betriebsbedingt ist zur Pflege des Extensivgrünlandes, unter und zwischen den Modulen, eine Mahd erforderlich. Um artenschutzrechtliche Konflikte im Hinblick auf mögliche Brutansiedlungen von Brutvogelarten des Offenlandes durch die erforderliche Pflege des Extensivgrünlandes zu vermeiden, sind die jährlich erforderlichen Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB

des LK Prignitz festzulegen. Um diese Abstimmung zu vereinfachen, ist, gem. den Ausführungen des Vorhabenträgers, auch die Einbindung der Überwachungskameras denkbar. Die Mahd des Extensivgrünlandes ist ausschließlich mittels Messerbalken mindestens 10 cm über Geländeoberkante zulässig.

Der Umfang der zu pflegenden Extensivgrünlandflächen ermöglicht zudem eine abschnittsweise Mahd von Teilflächen, so dass hierdurch eine Erhöhung positiv wirkender Grenzlinieneffekte erreicht werden kann, die mit zusätzlichen Lebensraumaufwertungen für die vorkommenden Brutvögel einhergehen. Zudem bleiben durch die Mahd von Teilflächen auch immer Rückzugsmöglichkeiten in den nicht gemähten Teilflächen, sodass davon ausgegangen werden kann, dass durch die betriebsbedingte Pflege der Extensivgrünlandflächen keine Verletzung des Schädigungsverbotes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu besorgen ist.

Gem. den Ausführungen des AFB zur Prüfung der Betroffenheit der Artengruppe Vögel, können Auswirkungen auf Arten aus den Brutvogelgilden Halboffenlandschaft und Offenlandschaft mit Umsetzung der Planung nicht ohne geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden. Eine detaillierte Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen kann dem Kap. 3.1 des Umweltberichts entnommen werden.

Unter Berücksichtigung der dort beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, kann eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG, für die im UG dokumentierten Vogelarten, ausgeschlossen werden.

2.2.2.3 Reptilien

Bestandserfassung

Zur Erfassung möglicher Vorkommen der Zauneidechse und anderer Reptilienarten wurden vom *BÜRO PESCHEL ÖKOLOGIE & UMWELT* elf Durchgänge zwischen Mai und August 2020 bei geeigneten Witterungsbedingungen (warm, sonnig, trocken) durchgeführt.

Zur Erfassung möglicher Vorkommen wurden alle potenziellen Habitatstrukturen der Art, wie bspw. Brachflächen, Randstrukturen und ruderalisierte Bereiche langsam schleifenförmig abgelaufen, um eine möglichst flächendeckende Erfassung zu erhalten.

Strukturen, welche für eine Besiedelung durch die Zauneidechse in Frage kamen (offene und halboffene Bereiche), sowie mögliche Sonnenplätze von Reptilien (Steinhaufen, Holzhaufen, vegetationsarme Plätze) wurden vor der Annäherung vorab mit einem Fernglas abgesucht.

Natürliche Versteckmöglichkeiten wurden regelmäßig bei den Begehungen kontrolliert (Steinschüttungen, Totholz). Bei den Geländearbeiten wurde auch auf Vorkommen anderer Reptilienarten geachtet.

Im Ergebnis der Reptilienerfassung konnten lediglich Im südwestlichen Randbereich des Plan-gebiets, aber außerhalb des Geltungsbereiches, wurden im Bereich einer am nördlichen Rand von Rohlsdorf gelegenen Brache, an zwei Erfassungsterminen Nachweise der Zauneidechse erbracht. Die Nachweise verteilen sich auf die zentralen Bereiche mit Ruderalfluren und Ge-hölzaufwuchs sowie partiellen Schuttablagerungen. An zwei Terminen (10.5.20, 21.05.20) wur-den hier insgesamt drei subadulte Individuen nachgewiesen.



Abbildung 1 Fundorte der subadulten Zauneidechsenindividuen nördlich von Rohlsdorf

Gem. den weiteren Ausführungen des AFB die Artengruppe Reptilien (insbesondere Zau-neidechse) betreffend, befinden sich die Nachweise der Zauneidechsenindividuen außerhalb des Geltungsbereiches, wo Eingriffe aus der Vorhabenrealisierung nicht zu erwarten sind, wes-halb die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände als nicht erforderlich eingeschätzt wurde.

2.2.2.4 Amphibien

Bestandserfassung

Die Erfassung der im Plangebiet vorkommenden Amphibien wurde vom *Büro Peschel Ökologie & Umwelt* durchgeführt und erfolgte an insgesamt 14 Terminen zwischen Anfang Februar 2020 und Ende August 2020.

In den Abend- und Nachtstunden erfolgte die akustische Erfassung der Amphibienarten, in den frühen Vormittags- und Abendstunden wurden die einzelnen Gewässer bzw. geeignete Ge-wässerabschnitte nach vorhandenen Laichballen und -schnüren, später Larven, abgesucht.

Nachweismethode zur Erfassung der Amphibien war die Kontrolle der wasserführenden und damit zur Fortpflanzung geeigneten Gewässer. Im Ergebnis der Erfassungen konnten insgesamt 2 Amphibienarten an 2 Gewässern nachgewiesen werden, die in nachstehender Tabelle aufgeführt sind.

Tabelle 3: im Plangebiet nachgewiesene Amphibienarten. RL BB: Rote Liste Brandenburg (2004); RL D: Rote Liste Deutschland (2020)

Art		Fundorte	Bestandsgröße	RL BB / D	FFH-RL
1	Knoblauchkröte	Gewässer A1	1 adulter Rufer	- / 3	IV
	Pelobates fuscus	Gewässer A2	3 adulte Rufer		
2	Teichmolch	Gewässer A1	4 adulte Individuen	- / -	-
	Triturus vulgaris		2 juvenile Individuen		



Abbildung 2 Fundorte der nachgewiesenen Amphibienarten

Prognose bei Durchführung,

Prüfung von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Fortpflanzungshabitate (Gewässer) des Teichmolchs und der Knoblauchkröte werden durch das geplante Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt. Auch die mit den Laichgewässern unmittelbar verknüpften Landlebensräume werden nicht beansprucht. Das Kleingewässer A1 innerhalb des Geltungsbereiches wird zum Erhalt festgesetzt, weshalb eine Verletzung oder Tötung von dort lebenden Individuen auszuschließen ist.

Zu baubedingten (Erdarbeiten, Aufstellen der Module usw.) Verletzungen oder Tötungen bei der Amphibienarten kann es während der Wanderphase oder im Rahmen der Dispersion der Jungtiere kommen, wenn diese über umgebende Baufelder laufen. Es sind daher Vermeidungsmaßnahmen durch den Einsatz mobiler Amphibienschutzzäune vorzusehen.

Für die Knoblauchkröte liegt eine Besonderheit bezüglich der Landlebensräume vor. Die Art vergräbt sich ganzjährig sowohl tagsüber als auch während der Winterruhe im lockeren Boden im Umfeld der Laichhabitats. Dabei werden alle grabbaren Böden angenommen, auch intensiv bewirtschaftete Ackerflächen oder vegetationslose oder -arme Baustellenbereiche. Insbesondere im Umfeld der beiden besiedelten Habitats befinden sich Äcker mit intensiver Nutzung. Hier sind die Tiere auch derzeit schon permanent einem erhöhten Tötungsrisiko durch Pflügen oder andere landwirtschaftliche Bodenbearbeitung ausgesetzt. Eine signifikante Erhöhung dieses Risikos kann durch die Errichtung der Baustelle in der Ackerflur nicht festgestellt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Eine erhebliche Störung von Tieren, die nicht durch direkten Zugriff im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgelöst wird, ist für beide Amphibienarten nicht zu prognostizieren. Die Empfindlichkeit von Amphibien gegenüber Störwirkungen akustischer oder optischer Natur ist gering. Geeignete Habitats in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer können von den Populationen ohne relevante Einschränkungen genutzt werden. Es sind deshalb keine Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schadigungsverbot)

Die im Geltungsbereich bestehenden Kleingewässer werden zum Erhalt festgesetzt, so dass hier keine Gefahr bezüglich der Beschädigung oder Zerstörung der Laichgewässer besteht. Hinsichtlich der Ruhestätten ist zu erwarten, dass es im Zuge der Baufeldfreimachung und Durchführung von Baumaßnahmen im Umfeld der Kleingewässer zu potenziellen Zerstörungen von Ruhestätten der Knoblauchkröte kommen kann. Wie bereits ausgeführt, sind die Tiere auch derzeit schon permanent einem erhöhten Risiko durch Pflügen oder andere Bodenbearbeitung ausgesetzt, so dass von keinem signifikant erhöhten Risiko einer Zerstörung ausgegangen wird. Im Vergleich zur aktuellen flächenhaften landwirtschaftlichen Bewirtschaftung wird im Zuge der Baumaßnahmen weniger Fläche in Anspruch genommen.

2.2.2.5 Fledermäuse

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden flächendeckende Detektorbegehungen sowie Horchboxenuntersuchungen und Quartiererfassungen zwischen März und Juli 2020 durchgeführt. Durch die Kombination verschiedener Methoden sind eine weitestgehend vollständige Erfassung der Fledermausfauna und die Beurteilung ihrer landschaftsökologischen Einbindung möglich. Aus der zumeist räumlich getrennten Lage der durch Fledermäuse genutzten Nahrungshabitats und Wohnstätten (Quartiere) resultiert eine besonders vielfältige Nutzung von Struktur- und Landschaftselementen.

Die bei Detektorbegehungen nachgewiesenen Arten wurden bezüglich ihres Verhaltens differenziert aufgenommen, wobei unterschieden wurde in Jagdflüge und gerichtete Transferflüge (aufgeschlüsselt nach Richtungen N, NO, O, SO, S, SW, W, NW).

Die Termine für die Detektorbegehungen sind in Tabelle 2 des AFB aufgelistet, die Standorte der Probeflächen in Abbildung 1 des AFB dargestellt.

Zusätzlich zu den flächendeckenden Detektorbegehungen wurden am 23.06.2020 bzw. 24.06.2020 an acht Standorten Horchboxen eingesetzt (s. Abbildung 2 des AFB), die während der Wochenstubenzeit die Rufe vorbeifliegender Fledermäuse aufzeichneten. Als stationäre Erfassungssysteme kamen Horchboxen der Firma Albotronic Typ 2 zum Einsatz. Diese Horchboxen zeichnen die Fledermausrufe in Echtzeit und dazugehörige Umweltdaten auf. Zu jeder Aufnahme werden zusätzlich Datum, Uhrzeit, Temperatur und Umgebungslicht (in %) auf die SD-Karten gespeichert. Die Aufnahmen werden gleich als wav-Dateien, ein gängiges Format zur Aufzeichnung von Tönen, erzeugt. Diese werden am PC eingelesen, um sie anschließend zu analysieren und die Arten zu bestimmen. Alle Strukturen wurden mit den gleichen Horchbox-Modellen beprobt.

Die Horchboxen wurden in etwa 1 bis 2 m Höhe in potenziell als Fledermaushabitat oder Flugstraßen geeigneten Strukturen angebracht. Um die Aufnahmeleistung zu erhöhen, wurde darauf geachtet, dass keine abschirmenden Strukturen vor dem Mikrofon vorhanden waren.

Bei den Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen wurden 2020 im Plangebiet die in nachstehender Tabelle aufgelisteten Fledermausarten festgestellt. Es wurden insgesamt 10 Arten nachgewiesen. Darunter sind 5 Arten auf der Roten Liste der gefährdeten Fledermausarten Deutschlands (Meinig et al., 2020) gelistet. Die Rote Liste für das Land Brandenburg stammt aus dem Jahr 1992 (Dolch et al., 1992), ist damit nicht mehr aktuell und kann nicht verwendet werden.

Alle heimischen Fledermausarten sind streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Darüber hinaus werden das Große Mausohr und die Mopsfledermaus im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt.

Tabelle 4: Liste der im Plangebiet erfassten Fledermausarten und Ergebnisse der Detektoruntersuchungen. RL BRD = MEINIG et al. 2020; Rote Liste Status: Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend. FFH = Art des Anhangs II und / oder IV der FFH-Richtlinie; Erhaltungszustand Brandenburg (kontinentale biogeographische Region): EHZ BB (MIL 2018): FV: günstig (favourable), U1: ungünstig, unzureichend (unfavourable – inadequate)

deutsch	wissenschaftlich	EHZ BB	RL BRD	FFH	Zahl der Detektorkontakte
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	FV	3	IV	18
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	FV	3	IV	67
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	U1	-	IV	38

Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	U1	V	IV	50
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	U1	-	II, IV	-
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	U1	D	IV	29
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	U1	2	II, IV	8
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	U1	-	IV	-
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	U1	-	IV	13
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FV	-	IV	173

Prognose bei Durchführung,

Prüfung von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 BNatSchG

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Im Rahmen des Vorhabens finden keine Eingriffe in die Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Baumreihen, Solitärbäume, Baumgruppen und Waldbereiche) des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung statt. Diese bleiben sämtlich erhalten. Auch Gebäude oder sonstige Aufenthaltssorte von Fledermäusen werden vom Vorhaben nicht berührt und sind daher bauzeitlich nicht betroffen. Die Baufeldfreimachung berührt keine Vorkommen von Fledermäusen, so dass der Verbotstatbestand nicht eintritt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Eine mögliche Störung von Fledermäusen in ihren Quartieren kann durch bauzeitliche Rammungen von Tischelementen entstehen. Innerhalb der Fläche wurden bei den Untersuchungen keine Quartiere festgestellt. Mögliche Tagesquartiere, Männchenquartiere oder Übergangsquartiere sind jedoch nicht ausgeschlossen. Winterquartiere liegen jedoch mit Sicherheit nicht in der Fläche. Eine erhebliche Störung entsteht, wenn der Erhaltungszustand der lokalen Population im Gebiet beeinträchtigt wird. Dies wäre vorliegend bei den Fledermausarten möglich, die im Gebiet nur mit einem kleinen Bestand vorkommen und bei denen der Erhaltungszustand in Brandenburg ungünstig ist. Dies kann für die Mopsfledermaus und die Rauhautfledermaus zutreffen. Beide Arten wurden mit relativ wenigen Kontakten im Gebiet nachgewiesen. Eine erhebliche Störung dieser Arten kann vermieden werden, wenn die Rammarbeiten außerhalb der Wochenstubenzeit stattfinden. Dies wird durch die Vermeidungsmaßnahme V_{CEF1} Bauzeitenregelung Artenschutz vermieden. Wenn eine Rammung in der Wochenstubenzeit nicht vermeidbar sein sollte, muss vorher eine Flächenfreigabe durch eine artenschutzfachliche Kontrolle erfolgen. Nur wenn keine besetzten Quartiere im Vorhabensbereich existieren, kann eine Freigabe erfolgen (Vermeidungsmaßnahme „V_{CEF3} Flächenfreigabe durch eine artenschutzfachliche Kontrolle“; s. Kapitel 5 im AFB).

Da die aktuell in Solaranlagen verwendeten Wechselrichter - im Gegensatz zu früheren Bauweisen - keine Ultraschallgeräusche verursachen, entstehen auf diesem Wirkpfad keine Emissionen und damit keine Störungen.

Quartiere wurden in den Gehölzbereichen innerhalb der geplanten Anlagen-Fläche nicht festgestellt, so dass auch hier keine erhebliche Störung zu besorgen ist.

An glatten Glasflächen konnte beobachtet werden, dass diese eine Attraktionswirkung auf Fledermäuse ausüben können, die die Glasflächen mit einer Wasserfläche verwechseln und versuchen daraus zu trinken.⁴ Die Photovoltaik-Anlage könnte somit eine Attraktionswirkung auf Fledermäuse haben, die von der Fläche trinken wollen, was aber ins Leere führt. Die Forscher gehen allerdings auch davon aus, dass die sehr ortstreuen Tiere ihre etablierten Wasserflächen zum Trinken nutzen. Als größtes Gewässer liegt der Sadenbecker Stausee in einer Entfernung von ca. 1,3 km südwestlich der Vorhabensfläche und wird von den Tieren zurzeit mit Sicherheit zur Wasseraufnahme genutzt. Hinzu kommen kleine Wasserstellen wie Gartenteiche, Regentonnen etc. Belege über Beeinträchtigungen durch den möglichen Effekt (z. B. verdurstete Tiere in größerer Zahl in Quartieren) gibt es nicht. Dies gilt auch für sehr gut untersuchte Quartiere, in deren Umgebung zahlreiche Glasflächen liegen (z. B. Levensauer Hochbrücke am Nord-Ostsee-Kanal). Auch bei Monitoring-Untersuchungen von ÖKOTOP (2014) an einer Solaranlage in Sachsen-Anhalt (Solarpark Allstedt) wurden keine Hinweise auf Fledermäuse festgestellt, die versuchen auf den Modultischen zu trinken.

Zudem verhalten sich PV-Module mit strukturierten Oberflächen (nahezu alle aktuell erhältlichen Module) in Bezug auf Lichtreflektionen wie Festkörper und nicht wie Wasser (Solpeg 2020).

Eine erhebliche Störung entsteht daher durch die mögliche Attraktionswirkung nicht.

Die Untersuchungen von ÖKOTOP zeigen zudem, dass die Zwischenräume zwischen den Modulreihen von Fledermäusen intensiv zur Nahrungssuche genutzt werden. Damit entsteht im Vergleich zum Ausgangszustand eine erhebliche Zunahme an potenziellen Nahrungshabitaten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schadigungsverbot)

Bei der Baufeldfreimachung würde eine Entfernung von Quartieren zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Es ist jedoch keine Entfernung von größeren Einzelgehölzen, Baumgruppen oder Waldbeständen oder von Gebäuden vorgesehen. Damit entsteht keine Zerstörung von besetzten Fledermausquartieren bei einer Fällung von Bäumen. Der Verbotstatbestand tritt nicht ein.

⁴ <https://www.mpg.de/608662/pressemitteilung20101102>; GREIF & Siemers (2010)

Vor dem Hintergrund der gebotenen funktionalen Interpretation des Begriffs der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, wie er insbesondere auch in § 44 Abs. 5 BNatSchG angelegt ist, ist davon auszugehen, dass bei der Beurteilung von Beschädigungen sämtliche Wirkungen zu berücksichtigen sind, welche die Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vermindern können. Dies umfasst neben Substanzverletzungen wie bspw. die Entfernung von Höhlenbäumen auch sonstige funktionsmindernde Einwirkungen z.B. durch Schadstoffeinträge. Maßgeblich für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten des betroffenen Individuums oder der betroffenen Individuengruppe wahrscheinlich ist. Diese bedingt, dass auch mittelbare Beeinträchtigungen wie die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate und die Zerschneidung essenzieller Flugrouten eingeschlossen sind. Als essenziell werden Nahrungshabitate angesehen, welche für den Fortpflanzungserfolg bzw. für die Fitness der Individuen in der Ruhestätte maßgeblich sind und deren Wegfall dazu führt, dass die Fortpflanzungsfunktionen nicht in gleichem Umfang aufrechterhalten werden können. Funktionsbeziehungen werden als essenziell angesehen, wenn sie so eng mit der Fortpflanzungs- oder Ruhefunktion verknüpft sind, dass diese ohne sie nicht aufrecht erhalten bleibt (vgl. z.B. auch Runge et al., 2010).

Angesichts der Gebietsstruktur im Landschaftsraum kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass vergleichbare Nahrungshabitate wie die Vorhabenfläche in großem Umfang vorhanden sind. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass durch die Gestaltung des geplanten Parks und aufgrund der geplanten Nutzung des Grünlandes um die Anlagen, die Fläche eine höhere Qualität als Nahrungshabitat haben wird, als im aktuellen, intensiv als Acker genutzten Zustand, der intensiven Pflanzenschutzmitteleinsatz einschließt.

Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten entsteht durch das Vorhaben nicht.

Zusammenfassend ergibt sich durch das Vorhaben keine artenschutzrechtliche Betroffenheit für die im Gebiet festgestellten Fledermausarten.

Es werden bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine Tiere verletzt oder getötet. Eine erhebliche Störung findet nicht statt. Ebenso werden keine Lebensstätten zerstört. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten bleibt für alle oben beschriebenen Fledermausarten durch den fehlenden Eingriff gewahrt. Durch die Entstehung von Nahrungshabitaten für Fledermäuse zwischen den Modulreihen ist sogar mit einer Verbesserung der Habitatsituation im Vergleich zum Ausgangszustand mit intensiv genutzten Ackerflächen zu rechnen.

Über die vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen hinausgehende Maßnahmen sind nicht erforderlich. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind für die Fledermäuse insgesamt nicht einschlägig.

2.2.2.6 Xylobionte Käfer

Im Rahmen von zwei Begehungen März und Juli 2020 wurde eine intensive Kontrolle der Fläche auf Besiedlungsnachweise hinsichtlich Eremit / Heldbock durchgeführt.

Die Untersuchungsmethoden zur Erfassung des Eremiten richten sich nach den fachlichen Grundlagen von Stegner, Strelczyk & Martschei (2009). Dabei muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass hundertprozentige Aussagen zur Eremitenbesiedlung ohne Zerstörung der Lebensstätte nicht möglich sind. Bei dieser im Inneren von Bäumen lebenden Käferart kann daher stets nur der methodisch bestmögliche Nachweis geführt werden. Um untersuchungsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensstätten zu vermeiden, ist aus naturschutzfachlichen Gründen gelegentlich der Verzicht auf weitergehende Untersuchungen, wie Larvensuche, geboten.

Vornehmlich wurde eine Suche nach Lebenszeichen, d.h. nach Fragmenten sowie Kotpellets durchgeführt. Die Kontrolle von gutachterlicher Sicht geeignet erscheinenden Baumhöhlen auf eine Besiedlung durch den Eremiten wurde – soweit die Höhlen nicht unmittelbar zugänglich waren – wenn möglich, mit Videoendoskopen vorgenommen.

Vorkommen von Eremit, Heldbock sowie Veilchenblauen Wurzelhals-Schnellkäfers und Hirschkäfer wurden im Ergebnis der faunistischen Untersuchung vom Gutachter weitestgehend ausgeschlossen. Eine Betroffenheit dieser Arten wurde daher bereits im Zuge der Relevanzprüfung ausgeschlossen.

Es fanden sich jedoch Hinweise auf Vorkommen weiterer Rosenkäferarten, die hinsichtlich einer Besiedlung der relevanten Gehölze durch den Eremiten bedeutungsvoll sind (Potenzialbäume).

Beschädigungen oder Zerstörungen von potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten des Eremiten durch das Vorhaben werden vermieden.

Eine Prüfung des Eintretens von Verbotstatbestände (Konfliktanalyse) ist daher für den Eremit nicht erforderlich.

2.2.3 Biologische Vielfalt

Bestandserfassung

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes ist aktuell aufgrund der geringen Strukturentwicklung und der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als sehr gering zu bewerten. Es kommen nur wenige Strukturelemente wie Gewässer, Grünlandflächen oder Waldbestände in der Vorhabenfläche vor. Somit ist die Vielfalt an Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Arten als gering zu betrachten, wodurch sich lediglich eine geringe biologische Vielfalt ableiten lässt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die biologische Vielfalt wird sich im Zuge der Errichtung der PVA im Bereich des Plangebietes verbessern. Die aktuell bestehenden Lebensraumstrukturen im Geltungsbereich mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit werden von einer Überbauung mit Solarmodulen freigehalten, sodass hier nicht mit einer Abwertung der naturschutzfachlichen Wertigkeit zu rechnen ist. Durch die geplante Entwicklung eines extensiv gepflegten Grünlands auf bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen werden großflächig höherwertige Biototypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes aufwerten.

Somit kommt es durch die Umsetzung des Vorhabens zu keiner Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt. Vielmehr ist mit einem bedeutenden Anstieg der biologischen Vielfalt zu rechnen, aufgrund der großflächigen Extensivierung bisher intensiv bewirtschafteter Ackerflächen.

2.2.4 Fläche

Bestandserfassung

Das Plangebiet selbst sowie die Flächen der weiteren Umgebung sind vorrangig überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die nächstgelegenen Siedlungen im Umfeld des Vorhabens sind Halenbeck, Rohlsdorf und Ellershagen-Ausbau.

Prognose bei Durchführung der Planung

Anhand der Flächengrößen der Sonstigen Sondergebiete von insgesamt 198,53 ha errechnet sich für die festgesetzte GRZ von 0,6 eine maximal überbaubare Fläche von 119,12 ha, wobei zu berücksichtigen ist, dass i.S. des BauGB bei der GRZ von einer Überbauung durch Voll- oder Teilversiegelung ausgegangen wird.

Da durch die geplante Errichtung des Solarparks jedoch fast ausschließlich eine Überschirmung der Bodenfläche erfolgt und somit keine tatsächliche Versiegelung, ist die hier ausgewiesene GRZ von 0,6 im Zusammenhang mit der Errichtung des geplanten Solarparks nicht repräsentativ für die tatsächlich zu erwartende Bodenversiegelung im Plangebiet.

Für die Herleitung der tatsächlich zu erwartenden Bodenversiegelung bei Umsetzung des geplanten Vorhabens, wird zunächst für die erforderlichen Rammfundamente der Modultische eine Vollversiegelung im Umfang von 0,03 % der Fläche der Sonstigen Sondergebiete angenommen, was insgesamt einer Versiegelungsfläche von ~... m² entspricht⁵.

Des Weiteren werden für die erforderlichen Transformatorstationen und Monitoringcontainer insgesamt 8.000 m² Grundfläche in Ansatz gebracht, die im Rahmen der Eingriffsbilanzierung als Vollversiegelung einfließen.

Die insgesamt zu erwartende Vollversiegelung beläuft sich nach Darlegung der erforderlichen Flächengrößen für Rammpfähle der Module, Transformatorstationen und Monitoringcontainer auf insgesamt ~1.000 m².

Da die äußere Erschließung über Bestandswege gesichert ist, wird lediglich zur inneren Erschließung der Sonstigen Sondergebiete eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung vorgesehen, die in teilversiegelter Schotterbauweise ausgebildet wird. Insgesamt ist die voraussichtliche Errichtung von ca. ... m² teilversiegelter Wegeflächen vorgesehen.

Die von der Planung beanspruchten Flächen werden durch Realisierung des Vorhabens hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ökologischen Wertigkeit aufgewertet, da

⁵ Die tatsächliche Grundfläche eines Rammprofils beträgt ~0,001 m². Damit entsprechen die angenommenen 352 m² einer Anzahl von 352.000 Rammprofilen

zum einen Düngemittel- und Pestizideinträge sowie regelmäßiger Umbruch unterbunden werden und zum anderen Biotopstrukturen entwickelt werden, die von verschiedenen Arten als Habitate genutzt werden können.

Darüber hinaus ist der tatsächliche Flächenverbrauch durch Versiegelung, in Anbetracht der Plangebietsgröße sowie der festgesetzten GRZ, als sehr gering anzusehen.

Des Weiteren kann die Fläche nach Betriebseinstellung der PV-Freiflächenanlage unproblematisch wieder in den Ausgangszustand versetzt werden und ist hinsichtlich der Projektauswirkungen reversibel.

In nachfolgender Tabelle sind die zur Eingriffsbilanzierung in Ansatz gebrachten Flächeninanspruchnahmen zusammenfassend dargelegt.

Tabelle 5 Aufstellung der voraussichtlichen Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben

Art der Nutzung	Vollversiegelung	Teilversiegelung
Modultischaufländerung	m ²	
Trafo-/Monitoringcontainer	m ²	
Zaunpfosten	m ²	
Erschließungswege		m ²
Gesamtflächeninanspruchnahme	m²	m²
%-Anteil Geltungsbereich	%	%
Ausgleichserfordernis gem. HVE	m²	m²

Im Ergebnis ist festzustellen, dass für die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung geeignete Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden müssen, um den Funktionsverlust im Naturhaushalt auszugleichen.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Bestandserfassung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich stehende sowie fließende Oberflächenwasserkörper, welche durch den Verlauf der Dömnitz (Graben 2/12), die Gräben 2/12/01 und 2/12/02 sowie perennierende und temporäre Kleingewässer.

Darüber hinaus ist die Vorhabenfläche nicht Bestandteil von Trinkwasserschutz-, Wasserschutz- bzw. Überschwemmungsgebieten.



Abbildung 3 Stand- und Fließgewässer innerhalb bzw. unmittelbar angrenzend zum Geltungsbereich



Abbildung 4 Grundwasserflurabstand im Bereich der Vorhabenfläche

Die Grundwasserflurabstände innerhalb des Plangebietes betragen vorwiegend ≥ 20 m, wobei die Flurabstände in Richtung Dömnitzniederung sowie der Ortslage Rohlsdorf abnehmen.

Unter Berücksichtigung des vorwiegend sandigen z.T. lehmigen Substrattyps sowie der Mächtigkeit besteht innerhalb der Vorhabenfläche ein mittleres bis hohes Rückhaltevermögen, womit das Grundwasser gegenüber flächenhaften Schadstoffeinträgen als geschützt betrachtet werden kann.

Prognose bei Durchführung der Planung

Oberflächenwasserkörper innerhalb des Geltungsbereiches werden von der Planung nicht beansprucht bzw. von einer Bebauung mit Solarmodulen freigehalten, womit dahingehende Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen grundsätzlich ausgeschlossen sind.

Zudem befindet sich die Vorhabenfläche außerhalb von Hochwassergefährdungs- und Überschwemmungsflächen, womit Umweltgefahren auch hieraus nicht abgeleitet werden können.

Hinsichtlich der Grundwassersituation sind keine erheblichen Änderungen zu prognostizieren, denn das anfallende Niederschlagswassers wird nicht über Entwässerungssysteme abgeführt, sondern innerhalb der Planfläche zur Versickerung gebracht, da es sich um unbelastetes Wasser handelt. Somit sind lokale Veränderungen im Wasser- bzw. Grundwasserhaushalt nicht zu befürchten.

Es erfolgen mit Vorhabenumsetzung auch keine Eingriffe in den Untergrund, die zu einer Verminderung der natürlichen Schutzfunktion der Überdeckung des genutzten Grundwasserleiters führen, da im Zuge des BP Verfahrens keine Modellierung der Geländeoberfläche vorgesehen ist und die Modultische ausschließlich gerammt werden ohne zusätzliche Fundamente.

Während der Bauphase besteht ein gewisses Risiko der Grundwasserkontamination durch die Lagerung und den Umgang mit Betriebsstoffen und Ölen sowie Leckagen an Baufahrzeugen und sonstigen Maschinen und Geräten (*baubedingte Wirkungen*). Bei der Bauausführung ist daher auf einen sorgsamen und sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen zu achten, so dass Kontaminationen des Grundwassers vermieden werden.

Im Ergebnis der vorangestellten Auswirkungsprognose kann festgestellt werden, dass durch Umsetzung des Vorhabens keine Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts zu erwarten sind.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandserfassung

Die Vorhabenfläche gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zum *Nordbrandenburgischen Platten und Hügelland* und befindet sich hier innerhalb der *Prignitz*. Gem. Landschaftsprogramm ist die Vorhabenfläche Bestandteil der Region *Prignitz und Ruppiner Land*.

Im Maßstab der Vorhabenfläche betrachtet, besitzt die Landschaft keine Besonderheiten und wirkt als ausgeräumte, wenig gegliederte und strukturierte Agrarlandschaft. Vereinzelte Gehölzreihen und Baumgruppen wirken positiv und beleben das Landschaftsbild, treten jedoch vor der Größe der intensiven Landwirtschaftsflächen deutlich zurück. Die Reliefenergie innerhalb der Vorhabenfläche ist gering.

Im Maßstab des Naturraumes betrachtet, ist die Dömnitzniederung als Besonderheit zu betrachten. Der Übergang bildet einen Bereich mit hoher Reliefenergie. Darüber hinaus befinden sich innerhalb der Dömnitzniederung zahlreiche weitere Elemente die sich positiv auf die Erlebniswirksamkeit des Landschaftsbildes auswirken. Gem. Landschaftsprogramm handelt sich bei der Vorhabenfläche sowie deren Umfeld, um Bereiche mit einer mittleren Erlebniswirksamkeit.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat Flächen im Bereich der Dömnitz als Vorranggebiet „Freiraum“ festgelegt, welche von der Vorhabenfläche geringfügig überlagert werden. Da eine Überbauung dieser Flächen durch Solarmodule ausgeschlossen ist, sind auch hier keine Auswirkungen durch die Vorhabenumsetzung absehbar.

Negativ auf die Erlebniswirksamkeit innerhalb der Landschaft wirken sich nordwestlich gelegene Windkraftanlagen sowie die westlich verlaufende BAB 24 aus.

Prognose bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf übergeordnete raumordnerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Regionalen Planungsgemeinschaft lassen sich aus dem geplanten Vorhaben nicht ableiten, da deren Flächenabgrenzungen nur geringfügig von der Vorhabenfläche überlagert werden.

Aufgrund der flächenhaften Ausprägung und des technischen Charakters der Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es zu einer Veränderung bzw. Überprägung der Landschaft.

Durch die zusätzliche Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres technogenes Element hinzugefügt. Im Nahbereich besitzt die Anlage bei fehlender Sichtverschattung, auf Grund ihrer Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten eine dominante Wirkung. Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage immer mehr als homogene Fläche.

Um Sichtbeziehungen in den Solarpark soweit wie möglich zu reduzieren, wurde die maximal zulässige Modulhöhe auf 3,0 m beschränkt und eine umlaufende Heckenpflanzung vorgesehen, die nach angestrebten Entwicklungsziel eine Höhe von 4 - 5 m erreicht.

Die optische Wahrnehmbarkeit des Solarparks aus den umliegenden Ortslagen kann anhand einer landschaftsgerechten Einbindung durch die Anlage von naturraumtypischen Landschaftselementen (z.B. Gehölzpflanzungen) so weit minimiert werden, dass erheblich negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Insgesamt werden die zu erwartenden Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaftsbild als Eingriff bewertet, der über geeignete Pflanzmaßnahmen soweit minimiert werden kann, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

2.2.7 Schutzgut Boden

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die drei Funktionen

- Lebensraumfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen unter Einschluss der Bodenorganismen),
- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen),
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen.

Bestandserfassung

Das Relief innerhalb des Plangebietes besitzt nur geringe Neigungen und ist dabei überwiegend südexponiert. Hinsichtlich der vorherrschenden Bodenformen ist im Planungsraum von Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen auszugehen.

Die Böden im Geltungsbereich bestehen überwiegend aus Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Böden aus Sand und liegen vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss vor.

Das Plangebiet stellt sich aktuell als rein landwirtschaftlich genutzter Ackerstandort dar. Der vorhandene Oberbodenhorizont dient über dem anstehenden Sand/Lehmsand als Nährstoff- und Wasserspeicher, unterliegt aber aufgrund der regelmäßigen Bewirtschaftungsvorgänge, resultierend aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, insgesamt einer gestörten Funktionsausprägung.

Hinsichtlich der Ertragsfähigkeit der im Plangebiet vorkommenden Böden, handelt es sich um normale Ertragsstandorte mit Ackerzahlen von 34⁶. Die Gemarkung Rohlsdorf ist zudem im Gemeinschaftsverzeichnis der benachteiligten landwirtschaftlichen Gebiete im Sinne der Richtlinie 75/268/EWG enthalten. Natürliche Böden sowie Böden besonderer Funktionsausprägung sind im Plangebiet somit nicht vorhanden.

Prognose bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Solarparks kommt es in Folge der Aufstellung der Solarmodule und Nebengebäude zu einer Flächeninanspruchnahme und damit auch zur Versiegelung von Boden. Diese wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Darüber hinaus gehende Auswirkungen auf die Böden innerhalb der Vorhabenfläche sind nicht zu erwarten, da keine Modellierung des Geländes erfolgt und keine Bodenumschichtungen oder sonstigen Erdbewegungen erforderlich sind.

Mit Umsetzung der Planung entfallen auch die sonst regelmäßig im Rahmen der Landwirtschaft stattfindenden Bodenbearbeitungsprozesse, womit die Auswirkungen der Planungsumsetzung auf die vorkommenden Böden überwiegend positiv zu beurteilen sind.

Für die innerhalb der Vorhabenfläche vorkommenden Böden ergeben sich aus der Vorhabenumsetzung keine Beeinträchtigungen, da keine Bodenbewegungen bzw. -umschichtungen erforderlich sind.

2.2.8 Schutzgut Klima und Luft

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatschG sind: „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (...) insbesondere

4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen;

⁶ entnommen aus BORIS am 02.11.2021

dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,

(...).“

Bestandserfassung

Die Hauptwindrichtung ist West. Die umgebende offene Lage des Plangebietes in der Landschaft ermöglicht eine gute Durchlüftung. Die großflächig zusammenhängend bewirtschafteten Ackerfluren weisen innerhalb des Untersuchungsraumes nur vereinzelte Strukturelemente auf.

Freiflächen, insbesondere Ackerflächen, sind Kaltluftproduzenten, auf denen in sternklaren, windstillen Nächten Kaltluft entsteht. Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird das Mikroklima beeinflusst und die Kaltluftproduktion vermindert. Eine besondere Bedeutung kommt Kaltluft produzierenden Gebieten zu, wenn die entstehende Kaltluft in Belastungsräume abfließen kann, welche umliegend der Planung jedoch nicht bestehen, womit die Bedeutung der Vorhabenfläche in den Hintergrund rückt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Errichtung des Solarparks kann das Mikroklima dahingehend beeinflussen, als dass die Kaltluftproduktion deutlich vermindert wird. Die Oberflächen der Module erhitzen sich bei Sonneneinstrahlung stärker als die Umgebung, was zur Entstehung von Wärmeinseln führen kann. Dennoch bezieht sich der Einfluss von Solaranlagen ausschließlich auf das Mikroklima. Veränderungen im Makroklima können in Folge der Vorhabenumsetzung ausgeschlossen werden.

Da dem Plangebiet keine besondere Bedeutung als Ausgleich für Belastungsräume zukommt, sind die möglicherweise zu erwartenden Auswirkungen auf das Mikroklima **nicht als erhebliche negative Beeinträchtigungen** zu bewerten.

2.2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind von den Bau- und Kunstdenkmälern zu unterscheiden. Sie sind die im Boden oder in Gewässern verbliebenen Spuren menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens.

Dazu gehören z. B. Reste steinzeitlicher Rastplätze, bronzezeitliche Urnen- oder Hügelgräber, germanische Eisenschmelzöfen, slawische Siedlungen und Burgwälle, Spuren von Vorgängerbauten mittelalterlicher Kirchen, Klöster, Häuser und Befestigungen, aber auch im Boden befindliche Überreste von Konzentrationslagern oder Kriegshandlungen der Neuzeit. Neben diesen so genannten ortsfesten (unbeweglichen) Bodendenkmälern besitzt die Vielzahl der Funde – wie Gefäße, Werkzeuge, Waffen, Schmuck, Bauteile oder Skelettreste – ebenfalls Denkmalcharakter. Sie gelten als bewegliche Denkmale.

Ein Bau- und Kunstdenkmal hingegen ist ein authentisches Zeugnis der kulturellen Entwicklung der Menschheit. Es belegt diese Entwicklung durch seine Substanz und sein Erscheinungsbild und macht sie auch für kommende Generationen nachvollziehbar. Daher steht seine Erhaltung im öffentlichen Interesse.

Bau- und Kunstdenkmale können zum Beispiel Gebäude, Teile von Gebäuden, Kunstgegenstände oder Wandmalereien, aber auch ganze Straßenzüge sein. Sie führen uns vor Augen, warum an dieser Stelle, diese Art von Gebäude entstanden ist und tragen zum unverwechselbaren Charakter eines Ortes bei. An Denkmälern lassen sich oft auch verschiedene Zeitgeschichten und Spuren ablesen, die erzählen, wieso es heute vielleicht anders aussieht als „damals“.

Bestandserfassung

Im Rahmen einer Recherche (04.10.2021) im Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum hat sich gezeigt, dass sich innerhalb der Vorhabenfläche archäologische Fundstellen befinden (Nr. 18744). Bei den archäologischen Fundstellen handelt es sich um Siedlungs- und Bestattungsplätze aus der Bronzezeit.

Dem Vorhaben stehen Belange des Denkmalschutzes entgegen, wenn durch die geplanten Maßnahmen Veränderungen und Teilerstörungen an dem Bodendenkmal herbeigeführt werden, weil Bodendenkmale grundsätzlich zu schützen und zu erhalten sind (§§ 1 und 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG).

Nutzungsänderungen, Veränderungen und Teilerstörungen von Bodendenkmälern bedürfen einer denkmalrechtlichen Erlaubnis/Baugenehmigung. Durch den Vorhabenträger ist gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG ein Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis schriftlich mit den zur Beurteilung der Maßnahme erforderlichen Unterlagen bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises PR zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten.

Die Erlaubnis zur Nutzungsänderung, Veränderung bzw. Teilerstörung der Bodendenkmale wird für das vorliegend geplante Vorhaben in Aussicht gestellt, sofern sichergestellt ist, dass

1. der Vorhabenträger im Hinblick auf § 7 Abs. 1 und 2 BbgDSchG die denkmalzerstörenden Erdarbeiten/Baumaßnahmen auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert,
2. der Vorhabenträger in den Bereichen, wo denkmalzerstörende Erdarbeiten bzw. Baumaßnahmen unumgänglich sind, die Durchführung von baubegleitenden bzw. bauvorbereitenden archäologischen Dokumentationen (Ausgrabungen) zu seinen Lasten gem. § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG gewährleistet,
3. nach Beendigung der Nutzung der Flächen der Bodendenkmale als Photovoltaikanlage auf Bodenauflockerungen verzichtet wird, die über die bisherigen Eingriffstiefen der landwirtschaftlichen Nutzung (Pflugtiefe) hinausgehen.

Darüber hinaus wurden keine Bau- und Kunstdenkmale im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB mitgeteilt.

Prognose bei Durchführung der Planung

Durch die geplanten Rammprofile der Modultische, kann eine Veränderung bzw. Teilzerstörung der mitgeteilten Bodendenkmale grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung von Auflagen und Nebenbestimmungen im Rahmen eines denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens gem. § 19 (1) BbgDSchG wird durch die zuständigen Behörden i.d.R. eine Erlaubnis in Aussicht gestellt.

Unter der Voraussetzung eines denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens gem. § 19 (1) BbgDSchG und der Beachtung von Auflagen und Nebenbestimmungen, sind Beeinträchtigungen der Bodendenkmale bzw. Bodendenkmalvermutungsflächen durch Umsetzung des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten.

2.2.10 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Bestandserfassung

Die Vorhabenfläche ist nicht innerhalb nationaler oder internationaler Schutzgebietskulissen gelegen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete bilden die FFH-Gebiete „Dosse“ und „Stepenitz“ im Abstand von ≥ 2.200 m.

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund der projektspezifischen Wirkfaktoren und deren Reichweite können Beeinträchtigungen umliegender Schutzgebietskulissen sowie deren Schutzziele ausgeschlossen werden.

Eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten und Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. deren Schutzziele durch das Vorhaben ist grundsätzlich ausgeschlossen.

2.3 Wechselwirkungen

Unter den einzelnen Schutzgütern können Wechselwirkungen auftreten, d.h. die Beeinträchtigung eines Schutzgutes zieht als Konsequenz die Beeinträchtigung eines weiteren Schutzgutes nach sich. Diese Wechselwirkungen bestehen in erster Linie zwischen den Schutzgütern Boden, Arten/Biotope und Fauna. Beispielsweise ist bei einer Beeinträchtigung des Bodens davon auszugehen, dass gleichzeitig eine Beeinträchtigung vorhandener Biotope zu erwarten ist, da sie den Boden als Grundlage haben. Darüber hinaus kann die Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fauna mit sich bringen.

Weitere markante Wechselwirkungen bestehen häufig unter den Schutzgütern Mensch und Landschaft, d.h. eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zieht meist eine Beeinträchtigung des Menschen nach sich.

Es ist hilfreich bekannte Wechselwirkungen innerhalb des Planungsprozesses zu berücksichtigen.

Die betrachteten Schutzgüter stehen untereinander unterschiedlich stark in Wechselwirkung, so dass die aus methodischen Gründen auf die einzelnen Schutzgüter bezogenen Auswirkungen ein komplexes Wirkungsgefüge betreffen.

Die geringe Bodenversiegelung durch die Rammfundamente stellt nur punktuell eine Beeinträchtigung des Bodens dar, so dass die Bodenfunktionen, großflächig betrachtet, erhalten bleiben. Somit bleiben auch die vorhandenen Biotope in erster Linie unbeeinflusst.

Da es sich bei dem vorliegendem Planungsstandort jedoch um ursprünglich landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt, in denen natürliche Pflanzengesellschaften nicht vorkommen, ist in Folge der angestrebten extensiven Grünlandbewirtschaftung nach Realisierung des Vorhabens von einer grundsätzlich verbesserten Biotopausstattung sowie der Entwicklung natürlicher Pflanzengesellschaften auszugehen.

Eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und des oberflächennahen Abflusses kann ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich kann durch Umsetzung des Vorhabens von einer verbesserten Naturhaushaltssituation ausgegangen werden, da es sich bei dem Planungsstandort um zuvor intensiv bewirtschaftete Landwirtschaftsflächen handelt, die durch den stetigen Betrieb auch zu einer Belastung des Naturhaushaltes beigetragen haben.

2.4 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Plandurchführung

Bei Durchführung der Planung treten die folgenden, nach heutigem Kenntnisstand, auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen für die jeweiligen Schutzgüter ein:

- Nutzung einer anthropogen vorbelasteten Fläche,
- Entwicklung einer ganzjährig geschlossenen Pflanzendecke
- Entwicklung von mageren Grünlandflächen mit positiven Wirkungen für Flora und Fauna,
- Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushaltes finden nur punktuell und in äußerst geringem Maße statt

- Erhöhung der strukturellen Vielfalt sowie des Angebotes an kleinräumig variierenden Habitatstrukturen (Mosaik aus verschiedenen Standortverhältnissen durch teilweise Beschattung und Überdeckung)
- Anreicherung der Landschaft mit technisch anthropogenen Strukturen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitplanverfahren zu entscheiden (§ 18 Abs. 1 BNatSchG).

Das BNatSchG fordert die Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, sind Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu bestimmen. Da die bauliche Errichtung eines Solarparks einen Eingriff in Natur- und Landschaft darstellt, müssen für die Beeinträchtigungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant werden.

3.1 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Unter Beibehaltung des gegenwärtigen Zustandes im Geltungsbereich, würden die mit dem geplanten Eingriff verbundenen Veränderungen ausbleiben und eine Beibehaltung des dargelegten Ist-Zustandes wäre zu erwarten.

Vielmehr ist durch den stetigen Pestizid- und Düngemiteleintrag sowie die Bewirtschaftungsvorgänge der Landwirtschaft, von einer anhaltenden Verschlechterung des Umweltzustandes auszugehen.

3.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Nutzung von Sonnenstrahlung zur Gewinnung elektrischer Energie besitzt hinsichtlich der Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung überregional betrachtet eine hohe Bedeutung, da bei der Energieerzeugung weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abfälle noch Abwärme abgegeben werden. Es besteht auch kein atomares Risiko. Durch den Einsatz von Photovoltaikanlagen werden die Umweltbelastungen somit anteilig minimiert und damit auch den energiepolitischen Interessen der Landes- und Bundesregierung Rechnung getragen.

Darüber hinaus können Photovoltaik-Freiflächenanlagen einen Beitrag zum Erhalt und zur Entwicklung der Artenvielfalt leisten und in die vorhandene Kulturlandschaft integriert werden, wenn die Gestaltung und Nutzung entsprechend geregelt werden. Vor diesem Hintergrund getroffene Festsetzungen des Bebauungsplanes werden nachfolgend kurz erläutert.

Die maximal zulässige Höhenfestsetzung der Solarmodule von 3,0 m soll im Zusammenwirken

mit der Maßnahme M1 (Heckenpflanzung) gewährleisten, dass Blickbeziehungen aus dem Nahbereich auf die Solarmodule weitestgehend vermieden werden und die Fernwirkung des Solarparks soweit wie möglich minimiert wird.

Insbesondere zur Verbesserung der Habitatbedingungen der im Offenland lebenden Brutvogelarten (bspw. Feldlerche, Schafstelze, Heidelerche), erfolgte im Planungsprozess eine Aufweitung der Modulreihenabstände⁷ von ursprünglich geplanten 2,0 m auf nunmehr 3,5 m, womit gewährleistet werden soll, dass zwischen den Modulreihen ausreichend große und besonnte Flächen entstehen können, die im Ergebnis eine Erhöhung der Artenvielfalt innerhalb der Solarparkfläche garantieren. Darüber hinaus wurde für die Maßnahme M2 ein brutvogelfreundliches Mahdregime festgelegt, nach dem Mahdtermine innerhalb der Brutzeit (Zeitraum 01.03. bis 31.08.) unzulässig sind und nur im Zeitraum 01.09. bis 28./29.02. eines Folgejahres durchgeführt werden dürfen. Es wurde zum Schutz der im Offenland brütenden Vogelarten zudem festgesetzt, dass die Mahd des extensiven Grünlandes ausschließlich mit dem Messerbalken und mindestens 10 cm über Geländeoberkante durchzuführen ist.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen finden im vorliegenden Bebauungsplan zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG Berücksichtigung:

3.2.1 V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens ist zum Schutz der im Offenland lebenden am Boden brütenden Vögel die gesamte Bauphase außerhalb der Brutzeit zu vollziehen und somit im Zeitraum vom 15.09. bis 28./29.02. eines Folgejahres, so dass dadurch keine baubedingten Störungen oder Beeinträchtigungen der festgestellten Arten entstehen können.

Baumaßnahmen an einer Anlage können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn keine Bauunterbrechung von mehr als 7 Tagen stattfindet.

3.2.2 V2 – Flächenfreigabe durch artenschutzfachliche Kontrolle

Sollte aus gewichtigen Gründen die Einhaltung von V1 nicht gewährleistet werden können, besteht die Möglichkeit, das Baufeld und die angrenzenden Flächen (vorhabensspezifischer Wirkraum) durch eine qualifizierte Fachkraft auf Vorkommen von Brutvögeln und anderen geschützten Tieren zu kontrollieren. Sollten dabei keine Nachweise artenschutzrelevanter Tierarten oder ihrer geschützten Lebensstätten erfolgen, kann unter Umständen (bei Negativnachweis) in Abstimmung mit der zuständigen uNB eine (Teil-)Freigabe zur Baufeldfreimachung oder zum Baubeginn erfolgen.

⁷ aktuelle Nissen-Formel einbringen

3.2.3 V3 - ökologische Baubegleitung

Die gesamte Bauphase, beginnend mit Vorarbeiten und der Baufeldräumung bis zum Abschluss, ist in Form einer ökologischen Baubegleitung durch ausgebildetes Fachpersonal zu begleiten. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist es, die Einhaltung der planfestgestellten Vermeidungs- und Minimierungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen sicherzustellen und ihre ordnungsgemäße Durchführung zu kontrollieren. Die ökologische Baubegleitung nimmt an den Baubesprechungen teil, führt die erforderlichen Abstimmungen mit der zuständigen Behörde (UNB) durch und ist auf der Baustelle Ansprechpartner für naturschutzfachliche Fragen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren. Ergeben sich Hinweise auf Beeinträchtigungen von geschützten Arten ist in Abstimmung mit der UNB das weitere Vorgehen zu bestimmen.

3.2.4 V4 - Maßnahmen zum Schutz der Knoblauchkröte

Im Zuge der Bauarbeiten können Individuen der Knoblauchkröte, die sich tagsüber in den Boden eingegraben haben, während ihrer Aktivitätszeit zwischen April und Oktober zu Schaden kommen. Durch Baufahrzeuge, Bodenaushub oder Überschüttung besteht die Gefahr, dass sie unmittelbar getötet werden bzw. auf ihren Wanderungen in Kabelgräben fallen, aus denen sie nicht mehr entweichen können. Abgelagerter Bodenaushub bietet hier ein besonderes Konfliktpotenzial, da er aus lockerem Erdmaterial besteht und daher leicht grabbar ist. Derartige Strukturen können eine hohe Attraktivität als Habitat für die Knoblauchkröte aufweisen.

Die Fortpflanzungsperiode der nachtaktiven Knoblauchkröte erstreckt sich von April bis Mai, eine zweite Laichzeit kann von Juni bis Mitte August durch Niederschläge ausgelöst werden. Die Jungkröten der Knoblauchkröte verlassen meist zwischen Ende Juni und Mitte September das Gewässer und suchen im Herbst ihre Winterquartiere auf. Die Alttiere wandern ab Oktober in ihre Winterquartiere, wobei Wanderstrecken von meist 200 m bis maximal 1.200 m zurückgelegt werden.

In Abschnitten mit Vorkommen der Knoblauchkröte muss die Durchführung von Bauarbeiten im Zeitfenster zwischen April und Oktober (während der Aktivitätszeit der Art) grundsätzlich in enger Zusammenarbeit mit der öBB erfolgen.

Die günstigste Zeit hinsichtlich potenzieller Gefährdungen der Art stellen die Monate der Reproduktion (April bis Mai) dar, da die Tiere in dieser Zeit räumlich begrenzt überwiegend im oder in der Nähe der Laichgewässer verweilen und nicht verstärkt außerhalb davon zu erwarten sind.

Ein Einwandern in die Baufelder kann in diesem Zeitraum durch Aufstellen von Amphibien-schutzzäunen um die beiden Kleingewässer mit Vorkommen von Knoblauchkröten verhindert werden. Die Zäune müssen vor Beginn von Bauarbeiten aufgebaut werden. Um ggf. in Rich-

tung der Gewässer anwandernde Tiere zu erfassen, sind an den Außenseiten der Zäune Fanggeimer zu installieren, die täglich in den Morgenstunden kontrolliert werden. Die gefangenen Tiere sind zu dokumentieren und an der Gewässerseite wieder auszusetzen.

Eingriffe in die beiden Kleingewässer sind nicht geplant. Sie werden im vB-Plan zum Erhalt festgesetzt.

Außerhalb dieses Zeitraums sind die Baustellenbereiche und Zufahrten einige Tage vor Baubeginn durch temporäre Amphibienschutzäune zu sichern. Der Zaun muss mindestens einen Tag und eine Nacht kontrolliert werden, um festzustellen, ob Tiere in die Fläche ein- oder auswandern. Sind keine Individuen festzustellen, kann der Zaun wieder entfernt werden. Andernfalls ist der Zaun für die Dauer der Bauarbeiten vorzuhalten und die Baufläche zusätzlich vor Baubeginn nach Exemplaren abzusuchen. Tiere, die an der Innenseite des Zaunes wandern oder sich im Baufeld aufhalten, sind auf die Außenseite des Zauns umzusetzen. Tiere, die von außen kommen, müssen nicht umgesetzt werden, da sie am Zaun entlang wandern können und so den Baustellenbereich umgehen.

Insbesondere im Umfeld der beiden besiedelten Habitate befinden sich Äcker mit intensiver Nutzung, die als potenzielle Überwinterungshabitate im Zeitraum zwischen November und März genutzt werden können. Hier sind die Tiere auch derzeit schon permanent einem erhöhten Tötungsrisiko durch Pflügen oder andere landwirtschaftliche Bodenbearbeitung ausgesetzt. Eine signifikante Erhöhung dieses ohnehin bestehenden Risikos kann für diesen Zeitraum durch die Errichtung und Betrieb der Baustelle in der Ackerflur nicht festgestellt werden.

In Bereichen, die sich während der laufenden Bauphase als besonders konfliktträchtig hinsichtlich der Knoblauchkröte herausstellen, kann die Errichtung der Fangzäune zeitlich und räumlich ausgedehnt werden, um den Schutz der Tiere so umfassend wie möglich zu gewährleisten.

Die Begleitung der Maßnahme durch eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.

3.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Um den Belangen von Natur und Landschaft im Abwägungsverfahren (§ 1 Abs. 6 BauGB) gerecht zu werden, werden die zu erwartenden erheblichen und unvermeidbaren Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter ermittelt, bewertet und entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Umsetzung des Vorhabens, die über geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind.

3.3.1 Landschaftsbild

Aufgrund der in Kap. 2.2.6 beschriebenen zu erwartenden Auswirkungen im Landschaftsbild durch Umsetzung des Vorhabens wurde eine Kompensation als erforderlich angesehen, welche die bestehenden Sichtbeziehungen aus den umliegenden Ortslagen soweit wie möglich reduziert.

Darüber hinaus wird aufgrund des technischen Charakters der baulichen Anlage und der unmittelbaren Grenzlage zu einem Vorranggebiet „Freiraum“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel eine landschaftsgerechte Einbindung des Solarparks als Ausgleich für Beeinträchtigungen im Landschaftsbild für notwendig erachtet.

Im Ergebnis ist eine landschaftstypische Heckenpflanzung (M1) geeignet die bestehenden Sichtbeziehungen zu minimieren sowie eine landschaftsgerechte Einbindung des technischen Bauwerks herbeizuführen.

3.3.2 Flächenversiegelung

Für die Herleitung der tatsächlich zu erwartenden Bodenversiegelung bei Umsetzung des geplanten Vorhabens, wird zunächst für die erforderlichen Rammfundamente der Modultische eine Vollversiegelung im Umfang von 0,03 % der Fläche der Sonstigen Sondergebiete angenommen, was insgesamt einer Versiegelungsfläche von ~... m² entspricht⁸.

Des Weiteren werden für die erforderlichen Transformatorstationen und Monitoringcontainer insgesamt ... m² Grundfläche in Ansatz gebracht, die im Rahmen der Eingriffsbilanzierung als Vollversiegelung einfließen.

⁸ Die tatsächliche Grundfläche eines Rammprofils beträgt ~0,001 m². Damit entsprechen die angenommenen 352 m² einer Anzahl von 352.000 Rammprofilen

Die insgesamt zu erwartende Vollversiegelung beläuft sich nach Darlegung der erforderlichen Flächengrößen für Rammpfähle der Module, Transformatorstationen und Monitoringcontainer sowie Zaunpfosten auf insgesamt ~... m².

Da die äußere Erschließung über Bestandswege gesichert ist, wird lediglich zur inneren Erschließung der Sonstigen Sondergebiete eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung vorgesehen, die in teilversiegelter Schotterbauweise ausgebildet wird. Insgesamt ist die voraussichtliche Errichtung von ca. ... m² teilversiegelter Wegeflächen vorgesehen.

In nachfolgender Tabelle sind die zur Eingriffsbilanzierung in Ansatz gebrachten Flächeninanspruchnahmen zusammenfassend dargelegt.

Tabelle 6 Herleitung des Kompensationserfordernisses anhand von zu erwartender Voll- und Teilversiegelung

Art der Nutzung	Vollversiegelung	Teilversiegelung
Modultischauftänderung	m ²	
Trafo-/Monitoringcontainer	m ²	
Zaunpfosten	m ²	
Erschließungswege		m ²
Gesamtflächeninanspruchnahme	m²	m²
%-Anteil Geltungsbereich	%	%
Ausgleichserfordernis gem. HVE	m²	m²

Durch das geplante Bauvorhaben werden ... m² Böden allgemeiner Funktionsausprägung in Anspruch genommen. Damit werden lediglich ~... % des gesamten Geltungsbereichs durch Versiegelung beansprucht.

Im Ergebnis sind somit Aufwertungen des Bodenhaushalts im Umfang von ... m² bereitzustellen.

3.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Um die vorstehend beschriebenen Eingriffe in das Landschaftsbild sowie den Bodenhaushalt auszugleichen, sind die im Folgenden näher beschriebenen Kompensationsmaßnahmen geplant, welche konkretisiert und dem zu ermittelnden Kompensationserfordernis bilanzierend gegenübergestellt werden.

3.4.1 M1 – Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M1 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche M1 ist eine mehrreihige Hecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen zu pflanzen.

Die Pflanzung der Sträucher, innerhalb der Maßnahmenfläche M1, erfolgt in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,00 m, Str. 2xv. ohne Ballen 60-100 cm dreitriebig sowie Heister in der mittleren Reihe mit einem Abstand von 15,0 Metern, Hei 125-200 cm gem. empfohlener Pflanzliste für M1.

Für die Pflanzung ist gem. DIN 18916 im ersten Jahr eine Fertigstellungspflege vorzusehen sowie gem. DIN 18919 eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege im zweiten bis fünften Jahr durchzuführen.

Die nachstehende Pflanzenauswahl für die Heckenpflanzung innerhalb der Maßnahmenfläche M1 begründet sich in erster Linie durch eine Auswahl von standortgerechten und heimischen Gehölze. Darüber hinaus sind die nachstehenden Arten als typische Vertreter innerhalb der umliegenden Kulturlandschaft zu betrachten und fügen sich somit optimal in das umgebende Landschaftsbild ein.

Tabelle 7 Empfehlung einer Artenliste für die Pflanzenauswahl von Maßnahme M1

Art / Name	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus carthartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose

Die Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich der zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild und damit der Minimierung von Sichtbeziehungen in den Solarpark sowie einer landschaftsgerechten Einbindung der Anlage.

Des Weiteren gehen mit der Maßnahmenumsetzung Verbesserungen im Bodenhaushalt einher, weshalb hiermit, in Anbetracht der Flächengröße der Maßnahme, zusätzlich eine Versiegelungsfläche von ... m² ausgeglichen werden kann.

3.4.2 M2 - Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Grünlands

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M2 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt und zu extensivem Grünland entwickelt. Die Maßnahmenfläche M2 entspricht dabei der Abgrenzung der SO-PV-Freiflächen und umfasst eine Größe von ... m².

Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 ist als Initialisierung zunächst eine Einsaat aus Regiosaatgut-Mischung (RSM Regio nach FLL) als Grundmischung vorzunehmen.

Um Verletzungen des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen, sind die jährlich erforderlichen Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB des LK Prignitz festzulegen. Um diese Abstimmung zu vereinfachen, ist, gem. den Ausführungen des Vorhabenträgers, auch die Einbindung der Überwachungskameras denkbar, hierzu liegen bereits Erfahrungen aus einer PV-FFA in Werneuchen vor. Die Mahd des Extensivgrünlandes ist ausschließlich mittels Messerbalken mindestens 10 cm über Geländeoberkante zulässig.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 5. Jahr) ist das anfallende Mahdgut, zur Aushagerung des Standortes, von der Fläche zu beräumen ist.

Im Rahmen der sich anschließenden Unterhaltungspflege ist je nach noch vorhandener Nährstoffverfügbarkeit im Boden und dem daraus resultierenden Aufwuchs höchstens 1x jährlich aber mindestens alle 3 Jahre eine Mahd durchzuführen.

Die vom Vorhaben beanspruchten Flächen bestehen aus intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Im Bereich dieser Flächen soll zunächst eine Regiosaatgutmischung (FLL RSM Regio - Grundmischung) des Ursprungsgebietes 4 auf 50 % der Fläche ausgebracht werden, sodass auf den übrigen Flächenanteilen Selbstbegrünung stattfinden kann. Durch die Aufgabe der Ackerwirtschaft und Durchführung der Pflegemahd wird rasch eine Aushagerung des von Natur aus armen Sandbodens stattfinden.

Das Entwicklungsziel eines extensiven Grünlands wird aufgrund der Standortfaktoren begünstigt und ist mit 10-15 Jahren anzunehmen.

Gem. HVE ist für die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland ein Kompensationsfaktor von 1:2 anzuwenden. Da aufgrund der Überbauung des Grünlands mit Solarmodulen kleinklimatische Besonderheiten auftreten, die einer natürlichen Grünlandentwicklung entgegenstehen (Beschattung, Niederschlag etc.), wird der Faktor vorsorglich auf 1:3 angepasst.

In Anbetracht der Flächengröße von ... m² ist die Maßnahme damit geeignet Versiegelungen im Umfang von insgesamt ... m² auszugleichen.

Diese Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Mit Umsetzung der Maßnahme können die Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden als vollständig kompensiert betrachtet werden.

3.4.3 M3 - Entwicklung von Uferrandstreifen

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M3 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt und als Uferrandstreifen der Dömnitz entwickelt. Die Maßnahmenfläche M3 umfasst eine Größe von insgesamt ... m².

Zur Erreichung des Maßnahmenziels sind innerhalb von M3 eine Düngung sowie das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln unzulässig.

Die Maßnahmeninitialisierung soll durch Selbstbegrünung stattfinden und eine Pflege durch Mahd nach Ende der Brutzeit in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde realisiert werden. Zur Reduzierung nicht dem Entwicklungsziel entsprechender Pflanzen sind ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und den Gewässerunterhaltern (WBV) Maßnahmen durchzuführen.

Die Maßnahme hat das Ziel, Oberflächengewässer vor Stoffeinträgen zu schützen, ökologische Nischen zu schaffen, den Biotopverbund zu verbessern sowie Schutz- und Rückzugsbereiche für Wildtiere in der Agrarlandschaft zu schaffen.

Diese Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild, ist darüber hinaus jedoch auch geeignet Aufwertungen in den Schutzgütern Boden, Wasser sowie Arten und Biotope herbeizuführen.

3.4.4 M4 - Anlage von Wildkrautstreifen

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M4 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt und als Wildkrautstreifen entwickelt. Die Maßnahmenfläche M4 umfasst eine Größe von insgesamt 444.501,78 m².

Zur Erreichung des Maßnahmenziels sind innerhalb von M4 eine Kalkung, Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sowie eine Mahd unzulässig. Als Ansaat ist eine standortspezifische Saatmischung regionaler Herkunft mit mehrjährigen Arten zu verwenden. In Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde kann auf eine Ansaat verzichtet werden. Eine Bodenbearbeitung in der Maßnahmenfläche M4 ist frühestens nach 3 Jahren zulässig, mit anschließender Bodenbearbeitung und Neuansaat bzw. Selbstbegrünung auf derselben Fläche.

3.5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Für die zu erwartenden Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen geplant, die geeignet sind, die potentiellen Eingriffe quantitativ und qualitativ auszugleichen oder zu ersetzen.

Dabei können die zu erwartenden Auswirkungen im Landschaftsbild mit Hilfe einer Heckenpflanzung im Umfang von ... m² soweit minimiert und ausgeglichen werden, dass keine erheblich negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Darüber hinaus können die zu erwartenden Versiegelungen durch Flächeninanspruchnahme im Rahmen der angestrebten naturschutzgerechten extensiven Grünlandbewirtschaftung vollständig ausgeglichen werden.

Weitere Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Umsetzung des Vorhabens sind nicht erforderlich. Es verbleiben nach Umsetzung der Planung keine erheblich negativen Auswirkungen im Naturhaushalt.

Zusammenfassend kann daher hinsichtlich der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung festgestellt werden, dass entsprechend dem Kernplanungsziel des Vorhabens, eine Umsetzung zusätzlicher Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz des zu erwartenden Eingriffs durch Errichtung einer PV-FFA in Verbindung mit einer extensiven Grünlandwirtschaft, nicht erforderlich sind. Die getroffenen Festsetzungen, zu Ausgestaltung und Nutzung des geplanten Solarkraftwerks, führen zu Aufwertungen der Naturhaushaltsfunktionen, welche den naturschutzfachlichen Wert des Ausgangszustandes der betroffenen Flächen sowie das erforderliche Kompensationserfordernis des zu erwartenden Eingriffs übersteigen.

.

Tabelle 8 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum geplanten Vorhaben BP Nr. 4 „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Fläche	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Versiegelung/ Boden	Vollversiegelung	... m²	Totalverlust, bau- und anlagebedingt	Einsatz von Rammfundamenten	M2	Entwicklung von Extensivgrünland	119,12 ha	Geltungsbereich; Durchführung der Maßnahmen zeitnah nach Genehmigung	Eingriff kompensiert
	Teilversiegelung	... m²	Teilverlust (50%), bau- und anlagebedingt	Reduzierung der erforderlichen Nebenflächen auf notwendiges Maß					
technogene Überprägung und Sichtbeziehungen/ Landschaftsbild	Ackerflächen		Totalverlust, anlagebedingt	Bauhöhenbegrenzung Module 3,0 m	M1	Gehölzpflanzung	40.917 m²	Geltungsbereich; Durchführung der Maßnahmen zeitnah nach Genehmigung	Eingriff kompensiert
				Sicherung Freiraumverbundfunktion, Vermeidung von Zerschneidung	M3	Uferrandstreifen	124.145 m²		
				Erhöhung der Strukturvielfalt	M4	Wildkrautstreifen	444.502 m²		

4 Umweltüberwachung

Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung eines Bauleitplanes ergeben (§ 4c BauGB).

Zuständig für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach § 4c BauGB ist allein die Gemeinde. Wobei von den Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB eine Benachrichtigungspflicht ausgeht, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen, die Durchführung eines Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Dabei nutzt die Gemeinde, bei der Überwachung, die im Umweltbericht nach 3b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Maßnahmen (§ 4c BauGB).

Mit negativen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ist zu rechnen, wenn die festgesetzten Maßnahmen nicht eingehalten werden. Daher ist eine Kontrolle der frist- und ordnungsgemäßen Durchführung der baubegleitenden Maßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Für die geplanten Pflanzmaßnahmen wird eine Pflege zur Fertigstellung gem. DIN 18916 festgesetzt. Nach Abschluss der Fertigstellungspflege im ersten Jahr gem. DIN 18916 ist im Anschluss eine Entwicklungspflege von 4 Jahren sowie eine Unterhaltungspflege bis zur Betriebseinstellung gem. DIN 18919 durchzuführen. Somit kann ein sicheres Anwachsen und eine gezielte Entwicklung gewährleistet werden.

Darüber hinaus ist die Umsetzung des Pflegeregimes auf den einzelnen Maßnahmenflächen regelmäßig zu überwachen und das angestrebte Entwicklungsziel auf Erfolg zu überprüfen.

Im Rahmen einer naturschutzfachlichen Begleitung des geplanten Vorhabens sind durch entsprechend fachkundige Personen regelmäßige Funktionskontrollen bezüglich der geplanten Maßnahmen durchzuführen, das schließt auch die Überwachung der Bauzeitenregelung sowie die Betreuung temporärer Schutzzäune mit ein.

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung zum „Solarkraftwerk Halenbeck-Rohlsdorf“ ist es, durch Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage, die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu ermöglichen.

Maßgeblich für die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zum Schutz bodenbrütender Vogelarten, wurde vorsorglich eine Bauzeitenregelung festgelegt, die Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ausschließt und nur im Zeitraum vom 15.09. bis 28./29.02. eines Folgejahres zulässt.

Durch das Vorhaben ergeben sich unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild und Boden, welche durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen M1, M2 und M3 vollständig ausgeglichen werden können, so dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben im Naturhaushalt verbleiben.

aufgestellt im November 2021

durch M.Eng.(FH) Ralf Ganswindt


K.K- RegioPlan Büro für Stadt- u. Regionalplanung
Dipl. Ing. Karin Kostka

K. K – RegioPlan - Büro für Stadt- und Regionalplanung

Doerfelstrasse 12, 16928 Pritzwalk

6 Anlagen

6.1 Biotopkartierung Halenbeck - Entwurf - , Peschel Ökologie & Umwelt, Stand Mai 2021

6.2 Artenschutzfachbeitrag, Peschel Ökologie & Umwelt, Stand Mai 2021